NR 30 (1151) ● 29 LIPCA 1973 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY



POLSKI SAMOLOT PASAŻERSKI AN-2P

Artykuł o polskiej wersji samolotu – opracowanej przez zespół konstruktorów Biura Konstrukcyjnego WSK-Mielec – czytaj na stronach 8–9.



NASZ GOŚĆ

DELEGAT NA FESTIWAL W BERLINIE

W okresie od 28 lipca do 5 sierpnia br. w stolicy Niemieckiej Republiki Demokratycznej – Berlinie odbędzie się X Światowy Festiwal Młodzieży i Studentów. Na Festiwalu spotkają się przedstawiciele młodzieży z całego świata. Wśród 800-osobowej delegacji polskiej znajduje się mgr inż. ROSA ŁADOSZ-SARNA z Polskich Linii Lotniczych LOT. Jest jedną z 39 delegatów stolicy i jedyną przedstawicielką ZMS-owskiej organizacji dzielnicy Warszawa Ochota.

– Wybór bardzo mnie zaskoczył ale jednocześnie uradował. Oczywiście czuję się niezwykle zaszczycona. Jest to również wyróżnienie naszej lotowskiej organizacji ZMS – mówi R. Ładosz-Sarna.

Jest absolwentką Politechniki Warszawskiej, gdzie specjalizowała się w budowie dróg i lotnisk. Obecnie, po trzech latach od ukończenia studiów, pracuje jako starszy inspektor Działu Inwestycji PLL LOT. Jednocześnie jest wiceprzewodniczącą Zarządu Zakładowego ZMS do spraw ekonomicznych.

– Niełatwo jest pogodzić pracę zawodową z działalnością społeczną. Jakoś jednak daję sobie radę. Z racji mej funkcji w ZMS bliskie są mi zwłaszcza sprawy adaptacji młodzieży w zakładzie pracy. Aktualnie w naszej organizacji zajmujemy się m. in. przeglądem kwalifikacji młodzieży pracującej w PLL LOT. Naszym celem jest właściwe wykorzystanie przez przedsiębiorstwo posiadanych przez młodzież kwalifikacji oraz zachęcenie młodzieży pracującej do podnoszenia wiedzy i umiejętności zawodowych.

Jeśli natomiast chodzi o X Światowy Festiwal Młodzieży i Studentów – mówi dalej R. Ładosz-Sarna – to przebiegać on będzie pod hasłem „O ANTYIMPERIALISTYCZNĄ SOLIDARNOŚĆ – POKÓJ – PRZYJAŹŃ". Berlińskie spotkanie młodzieży kontynuować będzie 25-letnią tradycję ruchu festiwalowego, w świetle nowych możliwości i potrzeb aktualnego etapu antyimperialistycznej walki w świecie. Festiwal zgromadzi przedstawicieli młodzieży i studentów z różnych kontynentów, którzy mówić będą o swojej pracy, wymienią poglądy i doświadczenia. Oczekuje się, że do Berlina przyjadą delegacje z ponad stu państw w liczbie około 20 000 osób. Najliczniej reprezentowane będą europejskie kraje socjalistyczne: ZSRR – 1000 osób; Polska i Czechosłowacja – po 800 osób, Bułgaria – 700 osób. Z krajów kapitalistycznych najliczniejsze delegacje mają przybyć z Francji, NRF i Finlandii.

W programie politycznym, kulturalnym i sportowym przewiduje się łącznie ok. 1 500 różnych przedsięwzięć, w tym 52 konferencje i seminaria, 14 wieców, 21 spotkań międzynarodowych itp. Będą działać stałe ośrodki pod nazwą „Międzynarodowa solidarność młodzieży", „Młodzież i Studenci oskarżają imperializm", „Wolna Trybuna" oraz kluby międzynarodowe.


Zdjęcie: Andrzej Marczak

Program kulturalny przewiduje 313 imprez międzynarodowych i 328 narodowych. Każda delegacja prezentować będzie swój program galowy. Odbędzie się koncert połączonych zespołów artystycznych krajów socjalistycznych. W składzie polskiej delegacji pojedzie ok. 110 najlepszych artystów i wykonawców.

Bogaty będzie program sportowy. Przewiduje się organizację masowych zawodów sportowych oraz igrzyska sportowe.

Festiwal umocni więzy przyjaźni i współpracy między młodymi, będzie manifestacją polityczną, kulturalną i sportową młodzieży całego świata.

HEK

TRÓJKĄTY 500 W ŁODZI

Po raz pierwszy w dziejach Aeroklubu Łódzkiego jego szybownik, Jan Pisarkiewicz, ukończył pomyślnie przelot po trasie trójkąta o obwodzie 500 km, którego jeden wierzchołek stanowiła Łódź. Do tej pory jakoś nie udawało się tego dokonać, choć przeloty docelowo-powrotne o długości 500 km były już wykonywane.

Pisarkiewicz przeleciał trasę Łódź — Opole — Kielce — Łódź ze średnią prędkością 67 km/h.

W kilkanaście dni później taki sam wyczyn na trasie trójkąta: Łódź — Inowrocław — Leszno — Łódź wykonał inny łódzki szybownik — Tomasz Łączyński. Obydwaj oczywiście spełnili warunki niezbędne dla uzyskania diamentów do szybowcowej odznaki.

(jp)

DIAMENTY WE WŁOCŁAWKU

26 czerwca br., to kolejny dzień szybowników z Włocławka: po XII Szybowcowych Mistrzostwach Pomorza, gdzie trzech naszych pilotów: Wł. Chabasiński, B. Ignaczewski i M. Rybacki zakwalifikowało się do Krajowych Zawodów Szybowcowych, zdobywając kolejno 1, 3, i 4 miejsca — tym razem do głosu doszli ich młodsi koledzy.

Andrzej Klebański i Stanisław Kaźmierczak na „Muchach Standard" oraz Krzysztof Trzeciakowski na „Bocianie" zdobyli pierwsze dla siebie diamenty za oblot trójkąta Kruszyn — Bydgoszcz — Poznań — Kruszyn, długości 320 km. K. Trzeciakowski uzyskał tym przelotem ponad 6 tys. punktów w C.Z.Sz. Natomiast Marek Kamiński na „Musze 100" wykonał tego dnia przelot treningowy na trasie trójkąta 205 km, aby następnego dnia przesiąść się na „Muchę Standard" po kolejny diament na trójkącie Kruszyn — Ostrów Wlkp. — Łódź — Kruszyn, długości 336 km. Trasę tę w ramach treningu oblečiało dwóch dalszych pilotów: T. Mikołajczyk na „Foce" oraz B. Ignaczewski na „Bocianie", powiększając znacznie swoje konto punktowe w C.Z.Sz.

Jedyny problem naszych pilotów, to brak odpowiedniej ilości sprzętu wyczynowego. „Foka" i 2 „Muchy Standard" nie zabezpieczają w pełni potrzeb. Konieczne są jeszcze co najmniej dwa szybowce wyczynowe, gdyż chętnych do latania jest wielu.

Aleksander Wasiak

NA PÓŁMETKU SEZONU

Minął półmetek sezonu lotniczego w Aeroklubie Ziemi Lubuskiej. Członkowie każdej sekcji aeroklubu pochwalić się mogą szeregiem osiągnięć oraz śmiałymi planami na pozostałą część sezonu lotniczego.

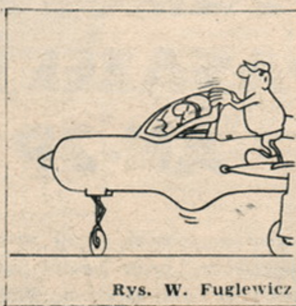


Sekcja szybowcowa zorganizowała od 25 czerwca 1973 r. na lotnisku w Przylepie wspólny, skoszarowany obóz szybowcowy Aeroklubu Ziemi Lubuskiej i Aeroklubu Szczecińskiego. W sprawnym przebiegu obozu pomaga Zarząd Wojewódzki ZMS w Zielonej Górze i Ognisko TKKF „Lotnik" w Szczecinie. Dotychczas młodzi szybownicy zielonogórscy uzyskali 6 pełnych srebrnych odznak szybowcowych. Są to: Zbigniew Książkiewicz Czesław Zieliński, Eugeniusz Wenerski, Ludwik Grocholski, Ryszard Nowak oraz Ryszard Jakutowicz. Dwóm dalszym pilotom brakuje do uzyskania pełnej srebrnej odznaki szybowcowej tylko przelotu. Jednocześnie odbywa się podstawowe szkolenie szybowcowe 20 uczniów szkół średnich Zielonej Góry i województwa. Uczniowie ci mogą zdobywać umiejętności pilotażu dzięki wydatnej pomocy Kuratorium Okręgu Szkolnego w Zielonej Górze.

Sekcja samolotowa przejawia również w tym sezonie ożywioną działalność. Na samolotach szkoli się dwóch młodych adeptów. Piloci tej sekcji wylatali ponad 70 godzin na przeciwpożarowe patrolowanie lasów, wykrywając wiele pożarów. Pilot Włodzimierz Taranek podwyższył kwalifikacje instruktora samolotowego do I klasy.

Aktywną działalność przejawia również sekcja spadochronowa. W roku bieżącym Aleksandra Drabikowska, Leszek Biernat, Adam Tomaszuk i Zdzisław Kleczar zdobyli złote odznaki spadochronowe, a Ireneusz Demut srebrną. Uprawnienia instruktorskie zdobył Leszek Biernat, a licencję skoczka spadochronowego — Wiesław Moczulski. W dniach 30 czerwca — 6 lipca br. drużyna spadochronowa w składzie: Leszek Biernat i Robert Wolski brała udział w I Mistrzostwach Wielkopolski, które odbyły się w Środzie Wlkp., zajmując 2 miejsce drużynowo. Indywidualnie natomiast Leszek Biernat był trzeci, a Robert Wolski — szósty.

Józef Przybysz


Rys. W. Fuglewicz

Z LOTU PO KRAJU

ODRZUTOWY M-15 JUŻ LATA

W wieczornym dzienniku telewizyjnym 13 lipca br. mieliśmy możność obejrzeć reportaż specjalnego wysłannika Telewizji Polskiej z oblotu w mieleckiej WSK prototypu pierwszego polsko-radzieckiego gospodarczego samolotu odrzutowego M-15. Maszyna prezentuje się okazale i lata dobrze, co podkreślił w wypowiedzi dla TV pilot doświadczalny Instytutu Lotnictwa inż. **Ludwik Natkaniec**, oblatujący właśnie jeden z prototypów M-15.

CENTRALNE ZAWODY ROZPOZNANIA POWIETRZNEGO SIŁ ZBROJNYCH PRL

Zgodnie z planem szkolenia wojsk, w dniach 4—9 lipca br. odbyły się w północno-zachodnich rejonach kraju Centralne Zawody Rozpoznania Powietrznego Sił Zbrojnych, którymi kierował Wiceminister Obrony Narodowej, Główny Inspektor Szkolenia — gen. dyw. **Eugeniusz Molczyk**.

Mistrzem rozpoznania powietrznego Sił Zbrojnych PRL została załoga samolotu Il-28 w składzie: mjr pil. **Jan Pietraszka**, kpt. nawig. **Zygmunt Owczarek** i strzelec — sierż. sztab. **Stefan Łuczak**. Wicemistrzem został mjr pil. **Zbigniew Dziedzic** na samolocie naddźwiękowym Su-7. W grupie lotnictwa rozpoznawczego 1 miejsce zajął kpt. pil. **Wiesław Przybyłowicz** (Mig-21). W grupie lotnictwa myśliwsko-szturmowego i myśliwskiego najlepszym okazał się kpt. pil. **Zdzisław Mogielnicki** (LIM-6). W grupie samolotów naddźwiękowych lotnictwa myśliwskiego triumfował kpt. pil. **Stanisław Korulczyk** (Mig-21). W grupie śmigłowców zwycięstwo odniosła załoga: kpt. pil. **Kazimierz Sztorc** i kpt. nawig. **Józef Karas**.

W zawodach uczestniczyły najlepsze klucze z jednostek Wojsk OPK, Wojsk Lotniczych i Marynarki Wojennej. Wykazały one wysoki poziom wyszkolenia personelu latającego, dowódców i sztabów.

REKORD POLSKI MUSZCZYŃSKIEGO NA „JANTARZE"

Pilot Aeroklubu Ostrowskiego, **Henryk Muszczyński**, w przelocie na szybowcu „Jantar" po trasie trójkąta 303 km (Leszno — Zagorów — Stradomia — Leszno) osiągnął przeciętną prędkość 104,5 km/h, co jest nowym szybowcowym rekordem Polski. Dotychczasowy rekord należał do Franciszka Kępki (101,84 km/h).

SP-000-2 „PRZĄŚNICZKA"

Miło nam donieść, że popularny samolot amatorski „Prząśniczka", konstrukcji **Jarosława Janowskiego** z Łodzi i zbudowany przez konstruktora przy współpracy **Stefana Polawskiego** i **Witolda Kality**, wpisany został do Państwowego Rejestru Statków Powietrznych i otrzymał znaki: SP-000-2.

WYRÓŻNIENIE AEROKLUBU TATRZAŃSKIEGO W NOWYM TARGU

Z okazji 40-lecia istnienia Aeroklubu Tatrzańskiego, Miejska Rada Narodowa w Nowym Targu przyznała aeroklubowi honorową plakietkę „Za Zasługi dla Nowego Targu". Uchwałą sesji tejże MRN nazwano także dwie ulice w Nowym Targu imieniem zasłużonych nowotarskich lotników: **Stanisława Józefczaka** — znanego pilota-instruktora, rekordzisty świata w szybownictwie oraz **Stanisława Krystyniaka** — pilota bojowego II wojny światowej, m. in. dowódcę Dywizjonu 303.

BIAŁOSTOCKI AN-2 „ANDROMEDA"

Zakupiony przez Prezydium WRN w Białymstoku, dla potrzeb transportu lotniczego województwa, samolot An-2 otrzymał w wyniku plebiscytu czytelników „Gazety Białostockiej" nazwę — „Andromeda". Samolot stacjonuje i obsługiwany jest przez Aeroklub Białostocki.

XIV ZLOT DO MORZA SZLAKIEM KOPERNIKA

W dniach 8—11 lipca odbył się XIV z kolei Zlot do Morza organizowany tradycyjnie przez Aeroklub Gdański. W tym roku, dla uczczenia 500-lecia urodzin wielkiego polskiego uczonego, przebiegał on szlakiem Mikołaja Kopernika. Startowało 26 załóg (pilot-nawigator) z 18 aeroklubów. Zlot, rozpoczęty w Toruniu, przeprowadzono na trasie: Toruń — Włocławek — Grudziądz (Lisie Kąty) — Olsztyn — Gdańsk (Pruszcz). Wygrała załoga Aeroklubu Rzeszowskiego w składzie: **Lesław Stafiej — Wiesław Targoński** — **3 618 pkt.** Drugie miejsce zajęła również załoga rzeszowska: **Jan Baran — Wiesław Wiśniewski** — 3 561 pkt., a na trzecim miejscu uplasowali się reprezentanci Aeroklubu Wrocławskiego — **Stanisław Pasternak i Marian Mokwa** — 3 529 pkt. Czwarta była załoga Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu (**J. Robaczewski — A. Niedzawski**) — 3 503 pkt., piąta — Aeroklubu Włocławskiego (**Wasiak — Ignaczewski**) — 3 499 pkt.

(y)

TRANSPORT LOTNICZY

Notowane od przeszło roku wysokie tempo wzrostu naszych przewozów lotniczych nie słabnie. Ogólna praca przewozowa LOTU w tonokilometrach była w pierwszym półroczu br. w porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego wyższa o 36%. LOT przewiózł w tym czasie 249 tys. pasażerów zagranicznych i 467 tys. krajowych — w sumie o ok. 160 tys. więcej niż rok temu. Z danych tych wynika, że zaplanowane na rok bieżący 1,5 mln pasażerów będzie znacznie przekroczone i że LOT wejdzie zdecydowanie na listę towarzystw, osiągających roczną pracę przewozową powyżej 100 mln tkm. Jest tych towarzystw obecnie ok. 30.

Rekordowe wyniki uzyskał LOT w czerwcu. Liczba przewiezionych w tym miesiącu pasażerów — 119 tys. w ruchu krajowym i 62 tys. w zagranicznym — przewyższyła szczytowe osiągnięcie sierpnia ub. r. i była prawie dwukrotnie większa niż w czerwcu 1970. Szybki wzrost pracy przewozowej nie odbył się, niestety bez zakłóceń w ruchu. W ubiegłym miesiącu dał się odczuć dość poważny, a miejmy nadzieję przejściowy, spadek regularności i punktualności lotów, głównie na liniach krajowych. Wystąpiły również kłopoty natury technicznej. Celem zapewnienia sprawniejszej obsługi i zwiększenia ilości miejsc, w połowie lipca LOT wprowadził na niektórych liniach krajowych samoloty Tu-134, posiadające o 22 miejsca więcej niż An-24 i skracające czas podróży prawie o jedną trzecią.

(O)

ZMARLI

JADWIGA DĄBROWSKA, wieloletni pracownik Centralnego Biura Sprzedaży i Rezerwacji PLL LOT.

RENATA KASZUBA, pilotka szybowcowa Aeroklubu Jeleniogórskiego.

HENRYK MROCZEK, pilot szybowcowy Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu.

EDWARD GIEREK i PIOTR JAROSZEWICZ

wśród załogi przodującego przedsiębiorstwa lotniczego w Polsce

Pokaz prób w locie nowego samolotu rolniczego M-15

W ostatnich latach mielecka Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „Delta" ma wiele okazji do zadowolenia. Gospodarna i pracowita załoga umiejętnie pokonuje trudności, poprawia organizację, wdraża nowoczesną technikę, pomyślnie realizuje swe plany produkcyjne — idzie od sukcesu do sukcesu. Systematycznie krok po kroku.

Po pamiętnych decyzjach partii i rządu w sprawie priorytetu polskiego przemysłu lotniczego, z entuzjazmem godnym polskiej klasy robotniczej przystąpiono tutaj do praktycznego wykonania nowych przemyśleń i jasno sprecyzowanych kierunków ekonomiczno-produkcyjnych. W mieleckiej „Delcie" postawiono więc na wykorzystanie bogatej inicjatywy miejscowej załogi, jej gospodarności i pracowitości. Stworzono atmosferę dla dobrej pracy na wszystkich stanowiskach, wpływającą na rozbudzenie twórczego niepokoju, ambicji zawodowych i społecznych.

Mielczanie zdobyli sobie w kraju opinię pracowitych, ofiarnych pracowników polskiego przemysłu lotniczego, umiejętnie realizujących zadania ekonomiczno-produkcyjne. Za swą dobrą robotę niejednokrotnie byli już wyróżniani, w tym po raz piąty za ubiegłoroczne wyniki produkcyjne sztandarem przechodnim Zarządu Głównego Związku Zawodowego Metalowców i Ministerstwa Przemysłu Maszynowego, a 12 lipca br. — Sztandarem Prezesa Rady Ministrów i Centralnej Rady Związków Zawodowych. Na uroczystość tę przybyli do mieleckiej WSK — I sekretarz KC PZPR Edward Gierek i Prezes Rady Ministrów Piotr Jaroszewicz, którzy zwiedzili większe hale produkcyjne, interesując się szczególnie budową samolotów wielozadaniowych An-2, „Iskier" i postępem prac konstrukcyjno-badawczych nowego samolotu rolniczego M-15, a także zamierzeniami w rozwoju miejscowych konstrukcji lotniczych.

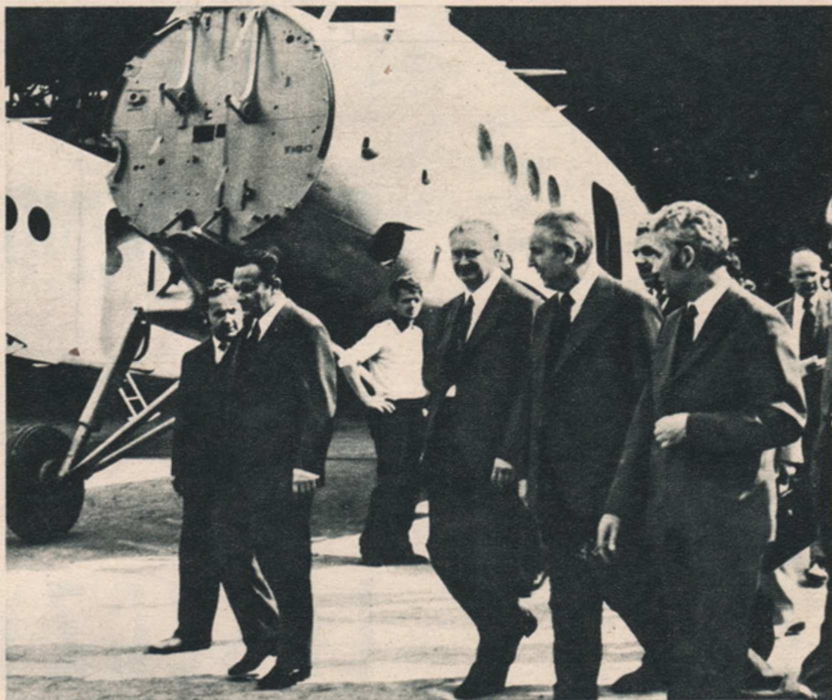
Efekty pracy miejscowej załogi zdobyły najwyższe uznanie kierownictwa partyjnego i rządowego. Dał temu wyraz premier Piotr Jaroszewicz w swym przemówieniu podczas wiecu kilkunastotysięcznej załogi, który odbył się 12 lipca br. Premier mówił o praktycznej i korzystnej współpracy między Polską i Związkiem Radzieckim, a także i w przemyśle lotniczym, pracującym i rozwijającym się w oparciu o pomoc naszego wschodniego sąsiada. Podkreślił m. in. olbrzymie zadania przed lotnictwem w jego dynamicznym rozwoju, sięganiu do nowoczesnych rozwiązań, mającym się stać wiodącym w przemyśle krajowym. Następnie wręczył wytwórni Sztandar Rady Ministrów i Centralnej Rady Związków Zawodowych, zdobyty za najlepsze wyniki ekonomiczno-produkcyjne w r. 1972 w przemyśle budowy maszyn i środków transportu.

Podczas wiecu metalowcy „Delty" złożyli meldunek z realizacji swojego tegorocznego zobowiązania produkcyjnego wartości 180 600 000 złotych, podjętego w ramach akcji „30 miliardów". Nie ma tu żadnych zakłóceń, wręcz przeciwnie — miło nam odnotować znaczne wyprzedzenie. Tylko w pierwszym półroczu br. wykonano blisko 73 procent owych postanowień, w tym dostarczono dodatkowo na rynek krajowy i eksport 42 samoloty wielozadaniowe An-2.

Dostojni goście mielczan — Edward Gierek i Piotr Jaroszewicz, w towarzystwie I sekretarza KW PZPR w Rzeszowie Jerzego Gawrysiaka, ministra Przemysłu Maszynowego Tadeusza Wrzaszczyka i dyrektora Zjednoczenia PZL Andrzeja Jedynaka, obserwowali także próby w locie nowego polsko-radzieckiego samolotu M-15 (wersji rolniczej), wyposażonego w silnik turboodrzutowy o oryginalnej konstrukcji. Przewyższa on dotychczasowe „rolniki" wydajnością przy opylaniu pól o ponad dwa razy, może zabierać 2 200 kg chemikaliów. Nie wymaga budowy specjalnych lotnisk, może startować i lądować nawet na trawiastych terenach. Na jego bazie będą też budowane nowe wersje — transportowe, sanitarne i pasażerskie.

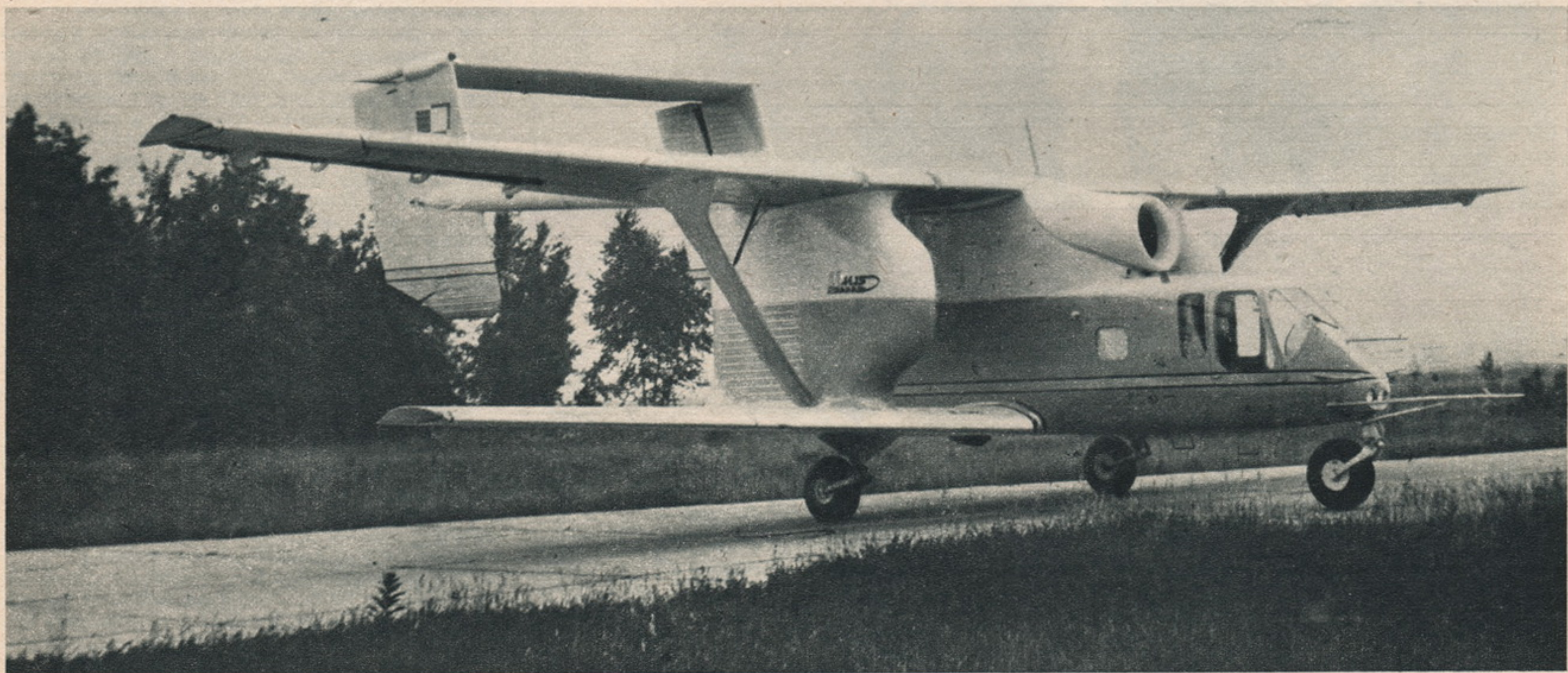
Przywódcy partyjni i państwowi złożyli konstruktorom radzieckim i polskim gratulacje za dobrą robotę. Obserwowali także w locie polskie samoloty — „Wilgę", „Kruka" i „Iskrę". Następnie wzięli udział w rozmowach z miejscowym aktywem partyjno-gospodarczym „Delty". Omówili tutaj ogólne cele rozwoju kraju i na tym tle systematycznie wzrastające zadania przemysłu lotniczego. Z uznaniem mówili o dobrym klimacie w wytwórni dla wzorowego wypełniania obowiązków jednakowo dla robotników, kadry technicznej, konstrukcyjnej i ekonomicznej. Wzorowa gospodarność i pracowitość pozwala tutaj na rodzenie się nowych i ciekawych koncepcji, wyzwala inicjatywę w pełniejszym zaangażowaniu w pracy dla siebie i kraju.

RYSZARD NICZYPORUK



Edward Gierek i Piotr Jaroszewicz w towarzystwie ministra Przemysłu Maszynowego Tadeusza Wrzaszczyka i gospodarzy „Delty" w czasie zwiedzania wydziału półmontażowego samolotów An-2. Zdjęcia: W. Parkosz i M. Marcinek

Nowy odrzutowy samolot do celów rolniczych M-15, który powstaje przy wspólnej pracy konstruktorów polskich i radzieckich — na mieleckim lotnisku.



I MIĘDZYNARODOWE KOBIECE ZAWODY SZYBOWCOWE

21 czołowych szybowniczek świata, reprezentujących 12 krajów, spotkało się na przełomie czerwca i lipca br. w Lesznie, aby w bezpośredniej walce pod cumulusami porównać swe umiejętności. „Skrzydlata Polska", która tę imprezę zainspirowała, towarzyszyła latającym pięknościom w ich podniebnych bojach. Oto relacja z zawodów i ich ocena naszego specjalnego wysłannika.

TE PIĘKNE CZAROWNICE NA LESZCZYŃSKIM NIEBIE





Wyżej: Triumfatorki I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych FAI. Od lewej: Susan Martin (Australia), Pelagia Majewska (Polska) i Jindra Paluskova (Czechosłowacja). U dołu. Z lewej: Komisji Sędziowskiej przewodniczył Tadeusz Góra, nasz pierwszy laureat medalu Lilienthala. Z prawej: Mistrzyni ZSRR — Eda Laan. Za nią Margarita Raceńska i Illar Link.





Tekst:
JERZY POMIANOWSKI
Zdjęcia:
BERNARD KOSZEWSKI

PIERWSZE kroki po przyjeździe do Leszna skierowałem do fryzjera. To chyba zrozumiałe przed taaakim spotkaniem. Kiedy mistrz brzytwy zabierał się już do mej namydlonej brody, szyby zatrzęsły się od gromkiego boom'u. Ktoś tam przekroczył barierę dźwięku. Ale mój fryzjer rzucił się do okna z okrzykiem:

— Co to, już Dankowska n a d o l o c i e?!...

Nie od dziś Leszno jest stolicą polskiego szybownictwa i nasi powietrzni mistrzowie wszystkim są tu dobrze znani. Ale miejscowa rekordzistka świata cieszy się szczególnymi względami. Czy właśnie jej przypadnie zwycięstwo w tej — po raz pierwszy z polskiej inicjatywy zorganizowanej — międzynarodowej konkurencji najlepszych szybowniczek?

W rozważaniach przed zawodami niewiele osób doceniało rywalki naszych reprezentantek i dlatego horoskopy były nader optymistyczne. Szczęściem specjaliści mieli w tej mierze lepsze rozeznanie i zadbali o staranne przygotowanie polskiej ekipy. Na mistrzostwach Polski najlepiej wypadła Pelagia Majewska. Pamiętałem jej znakomite występy w Orle i Dunakeszi. Wydawało się, że jest w podobnej formie. Czy zademonstruje ją na zawodach?

Takie i podobne sądy mają rację tylko do czasu oficjalnego otwarcia imprezy. I oto jesteśmy już po uroczystości inauguracji I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych. Uczestniczek — 21. Państw — 12. Dużo to czy mało? Chyba jednak nie tak mało, skoro na niektórych męskich mistrzostwach świata w którejś z klas liczba zawodników była podobna i przyznawano wówczas oficjalny tytuł w pełnym blasku sławy. Dlatego można mówić o sukcesie organizacyjnym Aeroklubu PRL. Wprawdzie zabrakło na starcie szybowniczek z Francji i Wlk. Brytanii, ale przyleciały pilotki z USA i Australii.

Rozpoczyna się walka. Pierwsza konkurencja. Potrójny sukces Polek. Na mecie dwadzieścia zawodniczek. Dystans — 187 km. Prędkości przelotowe ponad 70 km/h. Druga konkurencja. Znów na czele dwie Polki. Choć trasa liczyła aż 322 km, na mecie 18 pilotek. Prędkości w granicach siedemdziesięciu km/h dają w efekcie kilka rekordów krajowych. Ogólne zadowolenie. Torty dla rekordzistek. Trzecia konkurencja. W planie —



Reprezentantka USA Gun-Britt Floden tym razem lądowała w terenie przygodnym...



Marianne Deutschmann (z lewej) i Bärbel Türke reprezentowały Niemiecką Republikę Federalną.



Na odprawie przed lotami. W pierwszym rzędzie nasze reprezentantki. Od prawej: Hanna Badura, Adela Dankowska i Irena Kostka.



„Piraty" na starcie. Wszystkie zawodniczki chwaliły nasz klubowy szybowiec „dla każdego". Wlatały się w niego bardzo szybko i nie miały problemów pilotażowych w czasie konkurencji.

królewska, po trójkącie 500 km. Nawala jednak pogoda i maksymalna odległość wynosi 461 kilometrów. Zwycięża Majewska i Łaan (ZSRR). Po trzech konkurencjach prowadzi Pelagia Majewska z okrągłą liczbą 3 000 punktów.

Dzień przerwy na ściąganie z terenu. Pierwsze refleksje. Konkurentki są groźne. I te, które śmiało latają do przodu i te, które umiejętnie trzymają się szlaku przecieranego przez Majewską, Dankowską i Badurę. Atmosfera jest nadzwyczaj miła. Od pierwszego wieczoru i pasowania na „czarownice" zadzierzgnęły się bliskie znajomości i serdeczne przyjaźnie. Polacy znani są w świecie z kurtuazji wobec pań i cała brzydka część personelu nadskakuje uczestniczkom oficjalnie, a czasem... i prywatnie.

Odpoczęły zawodniczki po nocowaniu w polu na ostatnim boku trójkąta 500 km. Walka rozpoczyna się na nowo. Czwarta próba — trójkąt 206 kilometrów. Pierwsza — Regina Czeponene (ZSRR), błękitnooka Litwinka o ujmującej urodzie, w powietrzu zaś śmiała, dynamicznie latająca zawodniczka. Na mecie — 19 pilotek. Prędkości 50—70 km/h. Piąta konkurencja — docel—powrót długości 306 kilometrów. Zwycięża M. Bolla (Węgry) z prędkością 69,37 km/h. Polki w pobitym polu. Na mecie — 19 uczestniczek. Szósta konkurencja — trójkąt 250 km. Drugie zwycięstwo Węgierki Bolla. Najlepsze zawodniczki pokonały trasę z prędkością ponad 70 km/h. Na mecie — 19 szybowniczek.

Pogoda sprzyja. Każdy dzień teraz — to latanie. Siódma konkurencja to sprint wokół lotniska. 2 razy trójkąt 104 kilometry. Triumfuje reprezentantka NRD Irma Morgner z prędkością 78,33 km/h. Tylko jedna zawodniczka lądowała w terenie. Walka jest bardzo zacięta i wyrównana. Poza Pelagią Majewską, która jest zdecydowanym liderem, pierwsza dziesiątka sklasyfikowana została w granicach 250 punktów. Liczne jest więc grono pretendentek do miejsca na podium.

Ósma konkurencja — prędkościowy przelot docelowo-powrotny długości 187 kilometrów. Na trasie tworzą się burze. Niektóre doloty odbywają się w strugach deszczu i gradu. Na mecie, mimo tak trudnych warunków, 17 pilotek. Najlepsza — Susan Martin (Australia) — 69,05 km/h. I wreszcie finisz. Ostatnia konkurencja, już dziewiąta: docel—powrót do Przylepu długości 150 km. Wygrywa Hanna Badura (Polska). Jej wynik — 88,74 km/h. Rywalki jednak poleciały też znakomicie i zwycięstwo to nie zapewni powrotu na utraconą drugą pozycję...

Zakończenie I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych FAI. Na najwyższym podium Polka — Pelagia Majewska. Dla triumfatorek medale i puchary. Dla wszystkich uczestniczek — pamiątki. Pilotki rozstają się jak najlepsze przyjaciółki, a w pożegnaniach powtarza się w różnych językach ten sam zwrot: do zobaczenia na mistrzostwach świata...

★

I właśnie od tej sprawy chcę zacząć komentarz do I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych. Kiedy „Skrzydlata Polska" inspirowała tę imprezę, mowa była od razu o mistrzostwach świata. Wierzyliśmy bowiem, że Polska i Leszno będą wystarczającą wizytówką dla organizatorów imprezy. Mieliśmy też — na podstawie różnych zawodów — rozeznanie co do poziomu kobiecego szybownictwa na świecie. Ostrożność działaczy FAI zadecydowała, że zawody, aczkolwiek oficjalnie firmowane przez FAI, rangi mistrzostw nie otrzymały. Szkoda. W naszej i wszystkich obserwatorów ocenie I MKZS na taką rangę całkowicie zasłużyły.

Dlatego ponawiamy nasz postulat o zorganizowanie I Szybowcowych Mistrzostw Świata Kobiet. Proponujemy konkretnie, aby ta impreza odbyła się w roku 1975 w Lesznie na podobnych zasadach, co tegoroczne zawody.

Mówiąc o zasadach, mamy na myśli monotyp dostarczony przez organizatora. Takie rozwiązanie zapewnia olimpijską zasadę równości startu i sprowadza zawody do konkurencji pilotek, a nie wytwórni. Wypożyczenie przez organizatora szybowców oraz sprzętu transportowego znacznie obniża koszty uczestnictwa w imprezie. Wiemy, że w różnych krajach (na przykład Stanach Zjednoczonych i Niemieckiej Republice Federalnej) organizuje się specjalne składki „na ekipę" na mistrzostwa świata". Latanie pań jest z pewnością mniej popularne i bariera kosztów może być dla wielu potencjalnych uczestniczek nie do pokonania. Dlatego i FAI i organizatorowi mistrzostw świata musi zależeć na tym, aby koszty udziału pilotek w imprezie były jak najmniejsze.

Oczywiście otwartym problemem w perspektywie I Mistrzostw Świata Pań jest kwestia wyboru typu szybowca. Wiele uczestniczek I MKZS chwaląc „Pirata" wyrażało jednak życzenie, aby w przyszłości latać na „czymś lepszym". Wydaje się, że takie możliwości mamy w postaci „Cobry", która produkowana jest seryjnie i eksportowana do wielu krajów.

CIĄG DALSZY NA STR. 6



Uroczym pilotkom bułgarskim oprócz trenera towarzyszyła także nie mniej miła pomocnica, którą widzimy w momencie oczekiwania na swoje zawodniczki.



Niestety zamężna... Urocza reprezentantka Australii Susan Martin powszechne zachwyty budziła nie tylko pięknym lataniem. W Lesznie „za całe oszczędności" była wraz z mężem, także pilotem.



Przed lotem — studia nad mapą. Walka będzie ciężka...

TE PIĘKNE CZAROWNICE NA LESZCZYŃSKIM NIEBIE

CIĄG DALSZY ZE STR. 5

Po I Międzynarodowych Kobiecych Zawodach Szybowcowych FAI możemy stwierdzić, że poziom latania szybowcowego pań jest na świecie wysoki. Gdyby te panie — myślę o najlepszych — wystartowały w mistrzostwach męskich, mogły by śmiało walczyć o miejsca w drugiej dziesiątce, a może i wyższe. Na najwyższe noty — według naszego rozeznania — zasłużyły reprezentantki Australii, Związku Radzieckiego, Węgier, NRD i Czechosłowacji.

Popatrzmy bliżej na te pilotki. **Susan Martin** znaliśmy wcześniej z rekordów świata. W Lesznie australijska pilotka pokazała, że bliska jest jej też taktyka latania na zawodach. Kiedy walczyła o drugą pozycję — potrafiła śmiało atakować, gdy zaś miała tę lokatę pewną — leciała rozważnie, bez zbędnego ryzyka. Zawodniczka ta może być szczególnie groźna w szybkich, rozgrywanych przy dobrej termice, konkurencjach sprinterskich.

Jindra Paluškowa jest przedstawicielką dobrej szkoły czechosłowackiego szybownictwa, którego reprezentanci byli zawsze widoczni na mistrzostwach świata. W CSRS lata grupa pilotek — na czele z **Verą Hudcovą** i właśnie Jindrą Paluskovą — które na każdych zawodach będą pretendowały do czołowych pozycji.

Czwarte miejsce **Edy Laan** i dwunaste **Reginy Czeponene** nie oddaje rzeczywistych możliwości szybowniczek. Laan, bardzo dobra pilotka, nie wiadomo dlaczego została nastawiona na latanie „śladem". Chyba właśnie ta taktyka spowodowała, że straciła zasłużone miejsce na podium. Odmienną postawę reprezentowała Regina Czeponene. Gdyby nie pechowe lądowanie w terenie, byłaby w ścisłej czołówce. Właśnie ona potrafiła zwyciężyć w konkurencji. Styl latania Czeponene, przy większej dozie szczęścia, może przynieść jej sukcesy na przyszłych mistrzostwach świata.

Latający tandem NRD — **Monika Warstat** i **Irma Morgner** — dały przykład zgodnej i owocnej współpracy w powietrzu. Obie te pilotki latają znakomicie, mają dużo doświadczenia i wiele jeszcze w przyszłości mogą odnosić sukcesów.

Węgierki **Magda Balvanyosi** i **Maria Bolla** latały zbyt nierówno, aby wywalczyć miejsca w ścisłej czołówce. Wydaje się, że pilotki te zbyt mało latały jeszcze w zawodach i mają braki w taktyce. Jako szybowniczki reprezentują jednak wysoką klasę i również w perspektywie mogą wiele osiągnąć.

Po naukę przyjechały do Leszna reprezentantki Bułgarii — **Liliana Andonowa** i **Todorka Stawrowska**. Dla Stawrowskiej były to w ogóle pierwsze zawody w życiu. Nauczyły się wiele i walczyły zacięcie, o czym mówią wyniki. Na sukcesy będą jeszcze musiały jednak popracować.

Zawiodły nas reprezentantki NRF. W kraju tym szybownictwo rozwinięte jest szeroko, lata się bardzo dużo i wydawało się nam, iż szybowniczki NRF potrafią więcej. Tymczasem ani **Marianne Deutschmann** — diamentowa szybowniczka, ani **Bärbel Türke** — tylko ze srebrną odznaką, nie pokazały nic szczególnego.

Pozostałe pilotki — **G. Litt** z Belgii, **H. Freese** i **G. Floden** z USA, **A. Orsi** z Włoch i **S. Moeller** z Danii latają bardziej towarzysko, niż sportowo. Mimo dużej w niektórych przypadkach liczby wylatanych godzin, nie dysponują doświadczeniem zawodniczym i trudno konkurować im z rutynowanymi rywalkami.

A nasze reprezentantki? Przypomnijmy, że **Hanna Badura** była piąta, **Adela Dankowska** — dziesiąta, a **Irena Kostka** — czternasta. W naszej ocenie wypadły dobrze. Nam przypadło indywidualne zwycięstwo **Pelagii Majewskiej**, która była w życiowej formie i zademonstrowała swój wielki talent. Hanna Badura przez cały czas bliska była miejsca na podium. Adela Dankowska wystartowała doskonale. Nieporozumienie w jednej z konkurencji kosztowało ją kilkaset punktów, a od trzeciego miejsca dzieliło ją tylko 217. Irena Kostka ma mniejsze doświadczenie od koleżanek z reprezentacji i wynik oddaje jej aktualne możliwości. **W sumie możemy serdecznie podziękować wszystkim naszym reprezentantkom za ambitną postawę i dobre wyniki. Szczególne zaś gratulacje dla Pelagii Majewskiej za wspaniałe zwycięstwo!**

W rozmowach z przedstawicielami „Skrzydlatej Polski" nasi mili goście chwalili organizację imprezy i „ducha latania" panującego w Lesznie. Dziewięć konkurencji w czasie dwutygodniowych zawodów to, jak na europejskie stosunki, bardzo dużo. Tym bardziej że konkurencje były trafnie zaplanowane przez **Józefa Dankowskiego** i dobrze pasowały do panującej na trasie pogody. Za dobrą organizację laury spływają na leszczyńskie centrum, które właściwie wykorzystało okazję, aby powiększyć swą międzynarodową renomę. Miło nam stwierdzić, że w Lesznie „wszystko grało". Starty odbywały się sprawnie. Nie było pomyłek sędziowskich ani protestów, a wyniki wywieszano w kilkadziesiąt minut po zakończeniu konkurencji. Organizatorzy zadbali też o liczne imprezy towarzyszące, które sprzyjały zacieśnieniu kręgu przyjaźni między szybowniczkami z różnych krajów. W Lesznie jeszcze raz potwierdziła się prawda, że sport jest znakomitym czynnikiem integrującym rodzaj ludzki.

Jak po każdej wielkiej imprezie, tak i po I Międzynarodowych Kobiecych Zawodach Szybowcowych działacze z Komisji Szybowcowej FAI jak i nasi rodzimi powinni wyciągnąć wiele wniosków, których realizacja przyczyni się do dalszego rozwoju kobiecego szybownictwa na świecie i w naszym kraju. Do tematu tego wrócimy jesienią, w bardziej odpowiedniej porze na dyskusje problemowe.

Teraz zaś pragniemy pięknie podziękować wszystkim uczestnikom I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych za udział w naszej imprezie i pożegnać je słowami: **do zobaczenia na I Mistrzostwach Szybowcowych Świata Pań w Lesznie w 1975 r.**

JERZY POMIANOWSKI

Komisja sędziowska miała do dyspozycji eksportowany przez Pezetel wózek akumulatorowy „Melex".





Irmgard Morgner — czołowa szybowniczka NRD.

ROZWÓJ marynarki wojennej w ostatnim dwudziestoleciu charakteryzował się między innymi przeniesieniem jej głównej siły uderzeniowej z okrętów nawodnych na okręty podwodne. Zbudowanie atomowych okrętów podwodnych i uzbrojenie ich w rakiety balistyczne z głowicami jądrowymi spowodowało, że flota okrętów podwodnych stała się główną siłą uderzeniową, odsuwając na dalszy plan krążowniki, niszczyciele itp.

SAMOLOT CONTRA OKRĘT PODWODNY



Za najlepszy angielski samolot dalekiego rozpoznania morskiego poczytywany jest „Nimrod".

Atak z głębin mórz i oceanów staje się coraz groźniejszy, gdyż rozwój podwodnej broni rakietowo-jądrowej trwa nadal. Coraz bardziej realny staje się np. amerykański plan zastąpienia w nadchodzących latach atomowych okrętów podwodnych z rakietami o zasięgu 4000—5000 km przez okręty uzbrojone w rakiety o zasięgu międzykontynentalnym. Dlatego walka z podwodnymi systemami broni nabiera coraz większego znaczenia.

Z doświadczeń wojennych wynika, że okręty podwodne stanowią sobą bardzo trudne do wykrycia i zniszczenia cele. Walka z nimi wymaga użycia wielu różnych systemów broni. W II wojnie światowej alianci musieli zmobilizować 3000 okrętów i 2700 samolotów do skutecznej walki z 200 niemieckimi okrętami podwodnymi, działającymi w jednym czasie. Obecnie są one zdecydowanie doskonalsze, a jednocześnie nieporównywalnie groźniejsze. Współczesne atomowe okręty podwodne mogą się poruszać pod wodą z prędkością do 30 węzłów (56 km/h), zanurzać na głębokość 400—600 metrów, płynąć w zanurzeniu przez wiele dni, odpalić 16 rakiet z każdego okrętu i razić nimi cele w zasięgu kilku tysięcy kilometrów. Groźną bronią są też okręty podwodne o napędzie atomowym i konwencjonalnym nie posiadające uzbrojenia w postaci rakiet balistycznych.

W całokształcie walki ze wszystkimi okrętami podwodnymi lotnictwo odgrywa bardzo ważną rolę. W walce tej wykorzystuje się samoloty i śmigłowce bazujące na lądzie (morskie lotnictwo bazowe) i na okrętach (morskie lotnictwo pokładowe do zwalczania okrętów podwodnych).

W CIENIU STRZELISTYCH SYLWETEK

Współczesne nawet najnowsze samoloty wykrywania i zwalczania okrętów podwodnych (WZOP) „wstydzą" się stawać na jednym placu obok rzucających się w oczy naddźwiękowych samolotów bombowych, myśliwskich, rozpoznawczych i innych. Podczas gdy te ostatnie dawno zapomniały o swych ciężkich niezgrabnych konstrukcjach, dziesiątki lat temu przekroczyły prędkość dźwięku i generalnie osiągnęły obecnie 2,5—3,00 Ma oraz pułap 20 000—30 000 metrów, samoloty WZOP stoją przed barierą dźwięku, mają ciężkie niezgrabne sylwetki i nie mogą wznieść się w stratosferę. To pozorne „zacofanie" lotnictwa WZOP stanowi główny jego atut w walce na morzu. Radzi sobie ono z okrętami podwodnymi jak żaden inny rodzaj lotnictwa. Pachnące myszką podstawowe dane taktyczno-techniczne samolotów WZOP są w istocie najbardziej dogodne, co wynika ze specyfiki walki z okrętami podwodnymi.

Spośród wielu współczesnych samolotów **wzop** można przykładowo wymienić następujące: P—2 „Nieptune", Breguet — 1150, „Atlantic", P — 3 „Orion" i „Nimrod". A oto ich niektóre charakterystyki:

	„Neptune"	„Orion"	„Atlantic"	„Nimrod"
Załoga	10	12	12	
Prędkość max. (km/h)	648	765	610	.
Prędkość patrolowa	320	370	320	1000
Długotrwałość lotu (godz.)	12	17	18	.
Pułap (m)	670	8600	9500	8
Zasięg (km)	6700	8600	9500	.
Ilość silników i moc	2 x 3500 KM	4 x 4910 KM	2 x 6105 KM	4 x?

Bardzo ważnym wskaźnikiem możliwości samolotów **wzop** jest ich wyposażenie nawigacyjno-bombardierskie i specjalne oraz uzbrojenie. Trudne warunki nawigacyjne na morzu, bardzo trudne do wykrycia i zniszczenia okręty podwodne, powodują, że do wyposażenia omawianych samolotów przywiązuje się pierwszoplanową wagę. W tej dziedzinie samoloty **wzop** nie muszą się „wstydzić" przed naddźwiękowymi „królami" przestworzy. Wręcz przeciwnie w wielu przypadkach górują nad nimi. Np. system kierowania ogniem, nawigacyjny i rozpoznawczy na samolocie Breguet — 1150 „Atlantic" waży łącznie około 5000 kg. Na samolocie P—3 „Orion" w kabinie operacyjnej znajduje się 2,5 tony różnego sprzętu elektronicznego. W skład systemu nawigacyjnego tego samolotu wchodzi podsystem „Dopplera ASA — 47, podsystem APN—7 „Loran" i ARN — 52 „Takan" oraz stacja radiolokacyjna.

DZIAŁANIE

Ponieważ obiekty (cele) samolotów **wzop** są bardzo trudne do wykrycia i zniszczenia, działania tych samolotów są bardzo złożone i długotrwałe. Wykonanie zadania obejmuje cztery fazy: lot do rejonu działania i wykrycie celu, ustalenia i zlokalizowania go, identyfikacja i zwalczanie oraz powrót do bazy (lotnisko, lotniskowiec).

Lot do rejonu przebiega zazwyczaj na dużej wysokości z prędkością 0,85 maksymalnej. Podyktowane jest to oszczędnością paliwa. W rejonie poszukiwania są uruchamiane urządzenia rozpoznawcze, a lot odbywa się na małej wysokości i z prędkością 300—380 km/h. Poszukiwanie okrętu podwodnego może trwać wiele godzin, dlatego tak dużą uwagę przywiązuje się do długiego czasu utrzymywania się samolotu w powietrzu. Wykrycie celu następuje przy wykorzystaniu zrzucanych boi akustycznych biernych i czynnych, elektronicznych, analizatorów gazowych i cieplnych, stacji radiolokacyjnej zdolnej wykryć wynurzony peryskop, a także przez obserwację wzrokową. W każdym wypadku decydującą rolę odgrywa mała wysokość lotu i mała prędkość. Przy wykorzystaniu wspomnianych urządzeń załoga otrzymuje dane o celu podwodnym i może go zlokalizować.

Identyfikacja okrętu polega na określeniu czy jest on własny czy przeciwnika. Decyzje odnośne sposobu i środków zwalczania celu podejmuje oficer taktyczny stanowiska analizy sytuacji. Samoloty **wzop** są uzbrojone w miny morskie, konwencjonalne i atomowe bomby głębinowe oraz torpedy samonaprowadzające się na cel. Samolot „Neptune" może zabrać do 3700 kg „Orion" do 3 300 kg ładunku uzbrojenia. Dla pierwszego może to być np. 6 min lub bomb głębinowych o ciężarze 900 kg każda. W czasie ataku ważna jest bardzo manewrowość samolotu, mierzona nie tyle w czasie co w przestrzeni. Duża powierzchnia nośna skrzydeł — np. dla samolotu „Orion" wynosi ona 120,7 m² i mała prędkość umożliwiają wykonanie zakrętu w promieniu kilkuset metrów. „Nimrod" mając na poziomie morza prędkość 330 km/h może wykonać skręt w promieniu 600 m.

Ponieważ okręty podwodne szkolą się między innymi w wykonywaniu bardzo złożonych manewrów przed atakiem lotniczym, dlatego samoloty **wzop** muszą niejednokrotnie wiele razy bombardować lub przeprowadzać ataki torpedowe, aby osiągnąć ostateczny cel, dokumentowany charakterystyczną plamą lub szczątkami okrętu na powierzchni morza. Dopiero wówczas wzbijają się na dużą wysokość i odlatują do bazy, którą może być lotnisko lub lotniskowiec.

Na zakończenie warto przynajmniej zasygnalizować, że do lotniczego frontu walki z okrętami podwodnymi włączyły się już szeroko śmigłowce. Współdziałają one ściśle z samolotami nie tylko w zakresie wykrywania podwodnych celów, w czym są szczególnie przydatne, lecz również ich niszczenia. Pewnym ciekawym eksperymentem w tej dziedzinie jest pojawienie się bezpilotowych śmigłowców morskich.

Ppłk dypl. EDWARD WÓJCIK

PRZECIWLOTNICZE NIE RDZEWIEJĄ

W ostatnich latach obserwuje się burzliwy rozwój artylerii przeciwlotniczej, która stała się groźnym przeciwnikiem nawet dla supernowoczesnych samolotów myśliwsko-bombowych. Szczególne znaczenie mają tu klasyczne szybkostrzelne armaty przeciwlotnicze.

W Wojsku Polskim poświęca się wiele uwagi zagadnieniu wyposażenia jednostek w artyleryjski sprzęt przeciwlotniczy. W ostatnim okresie wprowadzono np. w pełni zautomatyzowane, poczwórnie sprzężone armaty przeciwlotnicze kalibru 23 mm typu ZSU, charakteryzujące się najwyższym standardem techniki. Zamontowane na podwoziu gąsienicowym, wspólnie ze sprzężoną stacją radiolokacyjną, mogą one prowadzić celny ogień w każdych warunkach atmosferycznych. Czynności obsługi sprowadzają się praktycznie tylko do nadzorowania pracy automatów.

Automatyczne śledzenie celu i naprowadzanie w połączeniu z natychmiastową gotowością otwarcia ognia oraz wysoką manewrowością całego zespołu, tworzą z poczwórnie sprzężonej armaty ZSU jeden z najbardziej skutecznych środków obrony przeciwlotniczej na niskich i średnich pułapach.

POLSKI SAMOLOT PASAŻERSKI AN-2P

TRZYNAŚCIE lat upływa od chwili, gdy WSK-Mielec rozpoczęła licencyjną budowę radzieckiego samolotu wielozadaniowego An-2 konstrukcji dra inż. O. Antonowa. Podejmując w 1960 r. produkcję tego samolotu w Polsce nikt wówczas nie przypuszczał, że ten niepozorny, nieatrakcyjny sylwetką i konstrukcją dwupłat znajdzie tak szerokie zastosowanie i tylu odbiorców oraz, że przez kolejne trzynaście lat będzie budowany w takich ilościach. Do chwili obecnej Polskie Zakłady Lotnicze zbudowały ponad 5600 maszyn tego typu w różnych wersjach, przy czym 90% produkcji to zwiększający się ciągle eksport zagranicę. Tylko niewiele światowych wytwórni lotniczych może wykazać się takim zapotrzebowaniem przez wiele lat na jeden określony typ samolotu.

Modernizowany systematycznie przez polskich konstruktorów, samolot An-2 jest ciągle pożądanym sprzętem w szeregu krajach, a kilka tysięcy wprowadzonych zmian konstrukcyjnych wpłynęło na podniesienie jego własności eksploatacyjnych i żywotność konstrukcji. Odbiorcami polskich „Antków" są m. in.: Bułgaria, Czechosłowacja, Jugosławia, Węgry, Rumunia, NRD, Koreańska RLD, ale głównie — Związek Radziecki. Znaczna ich ilość użytkowana jest również w Polsce. Samoloty produkowane są w następujących wariantach:

An-2T (transportowy), An-2TP (transportowo-pasażerski), An-2S (sanitarny), An-2R (rolniczy), An-2M (wodnosamolot) i An-2P (pasażerski) — polska wersja opracowana przez zespół konstruktorów Biura Konstrukcyjnego WSK-Mielec.

An-2P stanowi wersję rozwojową wielozadaniowego samolotu An-2 i jest przeznaczony do przewozu pasażerów na krótkich, nieregularnych trasach wewnątrzkrajowych w oparciu o terenowe lotniska i prowizoryczne lądowiska. Duża przydatność samolotu An-2P do przewozu pasażerów jest szczególnie wyraźna tam, gdzie zastosowanie większych samolotów komunikacyjnych jest technicznie niemożliwe lub ekonomicznie nieopłacalne, a potrzeby dużych skupisk ludzkich wymagają użycia szybkiego i wygodnego środka komunikacji i transportu. W warunkach zimowych wyposażony w narty zamiast kół, samolot ten może wylądować praktycznie w każdym terenie. Samolot charakteryzuje się niewielkim obciążeniem jednostkowym i pełną mechanizacją skrzydła (klapy, klapolotki, automatyczne skrzela) oraz wysokosprawnym śmigłem i bogatym wyposażeniem radiowo-nawigacyjnym. Pozwala to na wykonywanie lotów i podejść do lądowania bez widoczności ziemi oraz lądowania w trudnym terenie. Głównym odbiorcą samolotów An-2P jest Związek Radziecki, kraj o olbrzymich obszarach, o zróżnicowanych warunkach terenowych i klimatycznych, gdzie ten typ samolotu w pełni odpowiada wymaganiom.

KONSTRUKCJA SAMOLOTU

An-2P jest pasażerskim jednosilnikowym całkowicie metalowym zastrzałowym dwupłatem ze stałym podwoziem.

Kadłub samolotu An-2P metalowy, konstrukcji półskorupowej składa się z 26 wręg i około 50 podłużnic — belek nośnych i nośnej podłogi. Całość kryta blachą duralową. Wymiary kadłuba: długość — 10,12 m, szerokość max. — 1,80 m, wysokość max. — 2,52 m. Pod względem funkcjonalnym kadłub dzieli się na trzy części. Przednią część kadłuba stanowi dwuosobowa oszklona kabina załogi, wyposażona w szeroki zestaw przyrządów pilotażowych, nawigacyjnych i wyposażenia radiowego. Część środkową zajmuje kabina pasażerska posiadająca 12 wygodnych miękkich uchylnych foteli, rozmieszczonych po 3 w 4 rzędach i 2 rozkładane w przejściu. Z przodu — przed fotelami — zawieszony jest łatwo odejmowany lekki pojemnik — dla niemowlęcia. Tylna część kabiny mieści drzwi wejściowe i pomieszczenie toalety. Wzdłuż ścian pod sufitem półki bagażowe o nośności 40 kg. Kabina załogi i pasażerska posiadają pełną klimatyzację. Wystrój tapicerski kabiny dzięki zastosowaniu materiałów dźwiękochłonnych pozwolił znacznie obniżyć poziom hałasu w kabinie. Dekoracyjny wystrój wnętrza — z zastosowaniem tworzyw i tkanin laminowanych. Część tylna kadłuba mieści elementy sterowania oraz wyposażenia elektrycznego i radiowego.

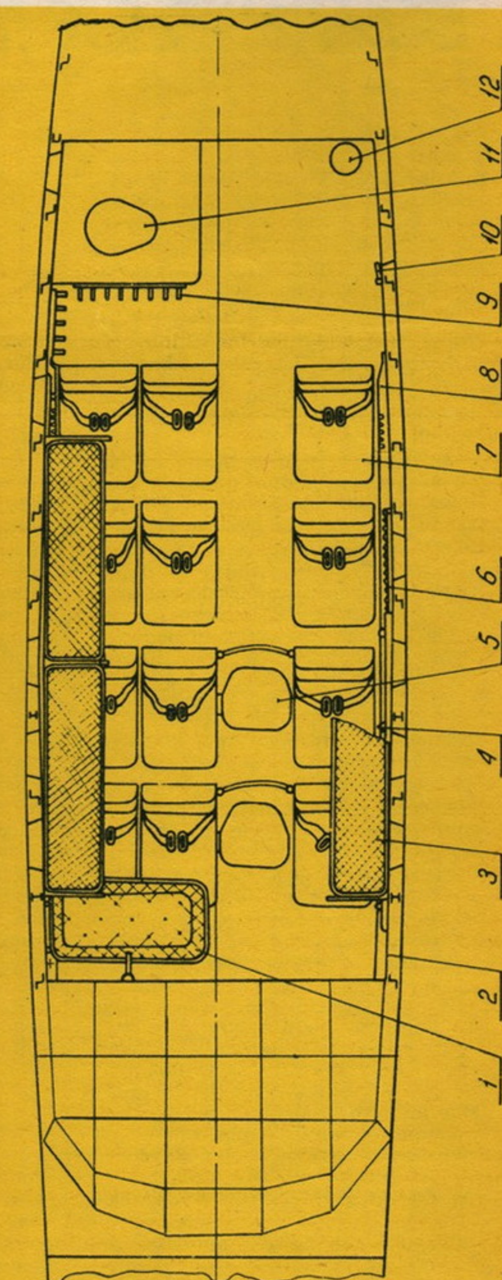
Płat podwójny, całkowicie metalowy, związany wspólnie pojedynczymi wspornikami o kroplowym przekroju i usztywniony stalowymi cięgnami. Skrzydła górne i dolne — dwudźwigarowe kryte płótnem o stałym profilu R11S — 14% wzdłuż całej cięciwy. Skrzydła górne zaopatrzone w różnicowe lotki i automatyczne skrzela. Na lewej lotce trymer. Skrzydła górne i dolne wyposażone są w klapy napędzane elektrycznie.

W centralnej części górnych skrzydeł znajdują się po trzy zbiorniki o łącznej pojemności 1240 litrów paliwa. Instalacja i zbiorniki zabezpieczone przed pożarem obiegiem dwutlenku węgla.

Usterzenie klasyczne. Szkielet usterzenia metalowy, pokrycie mieszane (płótno-blacha). Statecznik poziomy podparty zastrzałami. Napęd sterów mieszany (linki, popychacze). Stery wyposażone w elektrycznie sterowane trymery.

Podwozie stałe zastrzałowe typu piramidowego. Amortyzacja olejowo-azotowa (ciśnienie azotu 30 kG/cm²). Ugięcie amortyzatora przy masie samolotu 5250 kg wynosi 148 ± 15. Koła półbalonowe — 800 × 260 mm wyposażone w dwustronne pneumatyczne hamulce bębnowe. Podwozie tylne stałe samonastawne o podwójnej amortyzacji. Koło ogonowe o wymiarach 470 × 210 mm. Na okres zimowy zamiast kół montowane są narty (płozy) zaopatrzone w pneumatycznie wypuszczane hamulce pazurowe skracające dobieg samolotu.





Przekrój kabiny pasażerskiej: 1 — łóżeczko dla niemowlęcia, 2 — dekoracyjne obicie, 3 — półki bagażowe, 4 — wentylacja, 5 — rozkładane fotele w przejściu, 6 — zasłony, 7 — fotele pasażerskie, 8 — ogrzewanie kabiny, 9 — wieszaki, 10 — poręcz, 11 — umywalnia, 12 — gaśnica.

Zespół napędowy. Samolot An-2P napędzany jest 9-cylindrowym gwiazdowym silnikiem PZL ASz-62IR o mocy startowej 1000 KM. Silnik wyposażony jest w reduktor planetarny i jednostopniową sprężarkę odśrodkową. Rozruch silnika elektryczny.

Z silnikiem współpracuje metalowe czterołopatowe jednozakresowe przestawialne śmigło ciągnące PZL Aw-2 o średnicy 3,6 m. Silnik oprofilowany osłoną. Wlot strug powietrza chłodzącego silnik — regulowany automatycznymi przysłonami (żaluzjami).

Instalacja paliwa. Silnik pracuje na paliwie marki B91/115, B93/130, B92/120 o liczbie oktanowej nie niższej od 91. Ciśnienie paliwa 0,15—0,3 kG/cm². Instalacja typu mieszanego: opadowa z wymuszonym tłoczeniem paliwa przez łopatkową pompę zasilającą.

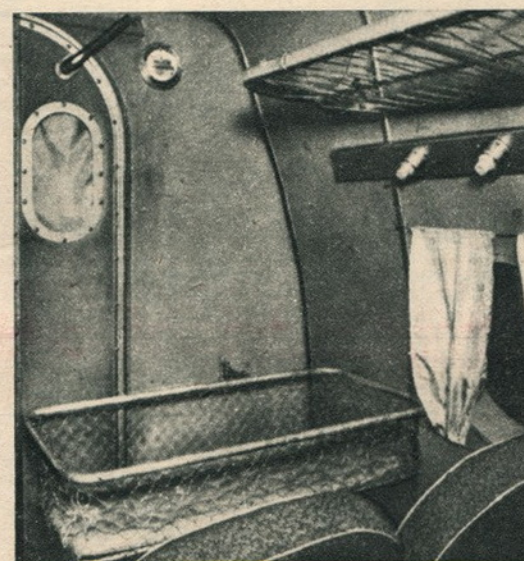
Instalacja oleju zasilana jest ze zbiornika o pojemności 125 l. zawieszonego na przegrodzie ogniowej. Olej marki MK-22 lub MS-20; ciśnienie 5—6 kG/cm². Obieg oleju wymuszony, ze zmianą intensywności chłodzenia przez chłodnicę przy pomocy sterowanej przysłonki.

Instalacja powietrzna służy do sterowania hamulcami kół lub nart podwozia głównego i do blokowania koła podwozia tylnego (w położeniu neutralnym). Instalacja zasilana jest z butli pokładowej o pojemności 8 litrów i ciśnieniu 50 atn. Ubytek uzupełnia sprężarka AK-50M napędzana przez silnik. Nadwyżki ciśnienia w instalacji są redukowane automatem AD-50.

Instalacja elektryczna. Instalacja elektryczna samolotu zasilana jest prądem stałym o napięciu 27 V z prądnicy GSK-1500 oraz akumulatora pokładowego 12A30, stanowiącego jednocześnie rezerwowe źródło energii elektrycznej prądu stałego. W instalacji elektrycznej samolotu występują 3 rodzaje napięć: 27V, 36V i 115V (podstawowa 27V).

Wyposażenie radiowe i pilotażowo-nawigacyjne samolotu An-2P obejmuje między innymi: radiostację krótkofalową R-842 o zakresie częstotliwości 2—8 MHz i zasięgu 1000 km; radiowysokościomierz RW—UM dla zakresu wysokości 0—600 m z sygnalizacją świetlno-dźwiękową; radiostację ultrakrótkofalową R-860 o zakresie częstotliwości 118—135,9 MHz i zasięgu powyżej 100 km; radiokompas ARK-9 o zasięgu 160 km i zakresie częstotliwości 150—130 kHz z możliwością dostrojenia jednocześnie dwóch radiolatarni; radiomarker MRP—56P; busolę giroindukcyjną GIK-1 i giroskopowy wskaźnik kursu GPK-48 i inne. Oprócz tego samolot wyposażony jest w standardowe przyrządy pilotażowo-nawigacyjne i pomocnicze.

RYSZARD KACZKOWSKI



Fragment kabiny pasażerskiej z łóżeczkiem dla niemowlęcia.

DANE TECHNICZNE

Wymiary:

Rozpiętość	– 18,176 m
Długość	– 12,737 m
Wysokość	– 5,350 m
Pow. nośna	– 43,546 m² (płat górny)
	– 27,982 m² (płat dolny)

Masy:

Masa własna	– 3450 kg
Masa całkowita	– 5500 kg

Osiągi:

Prędkość max. (1750 m)	– 258 km/h
Prędkość przelotowa	– 220 km/h
Prędkość lądowania	– 85 km/h
Wznoszenie	– 4,2 m/s
Pułap praktyczny	– 4300 m
Pułap max.	– 8500 m
Zasięg	– 100 km
Rozbieg (klapy 30°) po trawie	– 170 m
Rozbieg (klapy 30°) po betonie	– 150 m
Dobieg (klapy 35,5°) po trawie	– 185 m
Dobieg (klapy 35,5°) po trawie	
Dobieg (klapy 35,5°) po betonie	– 170 m

Zdjęcia: PZL i B. Witkowski



LOTNICZE KULISY MINIONEJ WOJNY

POŚCIG ZA BUŁGARSKIM ZŁOTEM

OSMEGO września 1944 roku rozpoczęła się ostatnia faza Jassko-Kiszyniewskiej operacji wojsk 3 Frontu Ukraińskiego. Armie gen. Tołbuchina wkroczyły na terytorium Bułgarii, a jednocześnie w stolicy kraju wybuchło powstanie.

Działania 3 Frontu wspierali z powietrza myśliwcy i szturmowcy 17 armii lotniczej dowodzonej przez gen. W. Sudieca, osłaniając własną piechotę i pancerne zagony, wysadzając desanty na Bałkanach, na tyłach armii „Süd Ukraina". Radzieckie bomby i rakiety zwalały mosty, tarasowały drogi, rozbijały linie kolejowe uniemożliwiając Niemcom odwrót ku Grecji. Na zajęte przez jugosłowiańskich i bułgarskich partyzantów tereny spływały białe czasze spadochronów desantowych, z podwieszonymi zasobnikami z bronią, amunicją i lekarstwami...

18 września do stacjonującego w Tyrnowie sztabu gen. Tołbuchina nadchodzi z Głównej Kwatery pilny meldunek: „Z opanowanej przez powstańców Sofii ucieka w kierunku tureckiej granicy duża grupa Niemców i Włochów, którzy zabrali ze sobą ważne archiwa i większą część zapasów złota z banków bułgarskich. Z informacji wywiadu wynika, że faszyści uciekają na południe dwoma specjalnymi pociągami. Należy ich natychmiast i za wszelką cenę zatrzymać!".

Już w godzinę po otrzymaniu meldunku spod Sofii, gdzie bazowała 17 armia wystartowała piątka szturmowych Iliuszynów osłaniana przez Ła-7, rozpoczynając pościg za bułgarskim złotem. W tym czasie uciekające pociągi znajdowały się już w okolicach Swilengradu, o dwie godziny jazdy od tureckiej granicy. Radzieckie samoloty miały zaś do Swilengradu aż półtorej godziny lotu!

Zespół pościgowy dowodzony przez kpt. Kozłowa w zwartym szyku gnał na południe, cały czas trzymając się linii kolejowej i po kilkudziesięciu minutach lotu osiągnął granicę. Ale nigdzie ani śladu obu pociągów! Samoloty rozproszyły szyk, zawróciły na północ i ich załogi rozpoczęły skrupulatną penetrację terenu. Dopiero pod Chaskowem, na wiodącej w góry bocznicy, Kozłow wypatrzył dwa stojące pod parą pociągi osobowe. Górzysty teren zupełnie nie nadawał się do ataku lotniczego i dowódca szturmowców błyskawicznie podjął ryzykowną decyzję — piątka Iłów ze znakomitą precyzją wylądowała na kamienistym brzegu Harmanili i nie wyłączając silników podkołowała w stronę stojących na bocznicy pociągów. Wieżyczki strzelców obróciły lufy kaemów w stronę zaskoczonych Niemców. Już pierwsze serie wystarczyły, by faszyści bez najmniejszej próby oporu złożyli broń.

Ale nie był to kres pościgu. Jeńcy zeznali, że tuż przed lądowaniem Iliuszynów kilkunastu wyższych oficerów włoskich i niemieckich wylądowało z pociągu dwa półciężarowe wozy i zabrawszy z sobą złoto i dokumenty ruszyło górskimi serpentynami ku granicy.

W pogoń za uciekającymi ruszyli teraz na wydobytych z pociągu motocyklach trzej strzelcy pokładowi, prowadzeni przez okolicznych mieszkańców, a jednocześnie zawiadomione przez radio Ławoczkiny osłony już po paru minutach wykryły zbiegów i ostrzelawszy ich z broni pokładowej uniemożliwiły dalszą ucieczkę. W pół godziny później było już po wszystkim. Sensacyjny pościg za bułgarskim złotem i tajnymi archiwaliami zakończony został pełnym sukcesem.

(f)

Ostatni rejs „Morskiego Wilka"

WIELU zapewne Czytelników słyszało o tragicznej omyłce, której ofiarą padł polski okręt podwodny „Jastrząb", zatopiony 2 maja 1942 roku na Morzu Norweskim przez angielski trałowiec „Seagull" i norweski niszczyciel, które wzięły nasz okręt za hitlerowskiego U-Boota. Zginęło wtedy 5 marynarzy, reszta ciężko ranna została wyratowana przez sprawców tragicznego ataku.

Marynarze jednego z najsławniejszych na Pacyfiku okrętów podwodnych USA — „Sea Wolf" mieli mniej szczęścia...

We wrześniu 1944 z portu w Brisbane wyszedł „Sea Wolf" w swój kolejny 15 rejs w tym akwenie. Dowodzona przez kpt. Bonteara jednostka wzięła kurs na Filipiny, gdzie walczący na wyspie Samar żołnierze piechoty morskiej oczekiwali na wieziony przez okręt sprzęt i amunicję.

W kilka dni później „Sea Wolf" wszedł w tzw. strefę bezpieczeństwa, w rejonie Morotai, gdzie wszystkie amerykańskie okręty podwodne miały gwarancję „nietykalności" ze strony własnych jednostek nawodnych i lotnictwa, wyczulonych zazwyczaj na smukłe wrzeciona kadłubów japońskich submaryn. W tym samym czasie w odległości 18 mil od „Morskiego Wilka" szedł ku Filipinom zespół floty USA, składający się z 2 lotniskowców i kilku niszczycieli. O świcie Amerykanie zostali niespodziewanie zaatakowani przez japoński okręt podwodny i straciwszy niszczyciela „Shelton" natychmiast przystąpili do zaciekłych kontrataków na czającego się gdzieś w głębinach Japończyka. Hydroakustycy tonącego okrętu usłyszeli jeszcze szum śrub idącej pod wodą jednostki i natychmiast przekazali dane na flagowy lotniskowiec „Midway". Sfora niszczycieli i sześć „Wildcatów" z „Midway" ruszyły błyskawicznie do ataku i po kilkunastu minutach samoloty odkryły idący na powierzchni w odległości niewielu mil od zespołu jakiś podwodny okręt. Piloci „Dzikich Kotów" przekonani, że mają pod sobą ściganego wroga, bez namysłu spłynęli w dół i spod skrzydeł runęły na okręt oble kształty bomb...

O strefie bezpieczeństwa dla amerykańskich okrętów podwodnych żaden z pilotów nie miał najmniejszego pojęcia.

O 13,30 w rejon ataku podszedł niszczyciel „Rockwell" i prowadzony przez samoloty zaczął obrzucać bombami głębinowymi akwen przypuszczalnego zanurzenia okrętu. Siódma seria bomb przyniosła wreszcie rezultaty — na powierzchni pojawiły się jakieś szczątki, a w słuchawkach hydroakustyków rozległy się odgłosy stłumionych wybuchów.

Od tego momentu „Sea Wolf" nigdy już nie dał znaku życia. Marines na Samar na próżno oczekiwali na transport amunicji i leków... Wnioski wyciągnięte z meldunków przekazanych do sztabu Floty były jednoznaczne niewesołe: okręt podwodny Ro-41, który posłał na dno „Sheltona", powrócił do bazy nie niepokojony przez Amerykanów. Japończyk widział atakujące kogoś „Wildcaty" i „Rockwella" i całą mocą turbin wracał do swoich. A w tamtym rejonie nie przebywał wówczas oprócz „Sea Wolfa" i Ro-41 żaden inny okręt podwodny.

Dodać trzeba, że nie był to jedyny wypadek tego rodzaju. Rok wcześniej na Morzu Karaibskim samoloty lotnictwa morskiego USA po kilku atakach posłały na dno własny podwodny okręt „Dorado".

(f)

JAK DUŃCZYCY ZBUDOWALI SAMOLOT PODCZAS OKUPACJI HITLEROWSKIEJ

DANIA, to kraj niewielki, ale Duńczycy — to dzielny naród. Patrioci z duńskiego ruchu oporu zaleli nieraz hitlerowcom przysłowiowego sadła za skórę. Nieznanym epizodem II wojny światowej było zaprojektowanie i zbudowanie w ukryciu podczas okupacji hitlerowskiej duńskiego samolotu dwumiejscowego, który następnie przeszmuglowano do Szwecji, gdzie przeszedł pełny program prób w locie. Dzięki temu, natychmiast po wyzwoleniu Danii w 1945 roku, można było rozpocząć w Kopenhadze produkcję seryjną nowego samolotu KZ-III o nazwie „Laerke" (skowronek).

Duński „Skowronek" — KZ-III „Laerke".

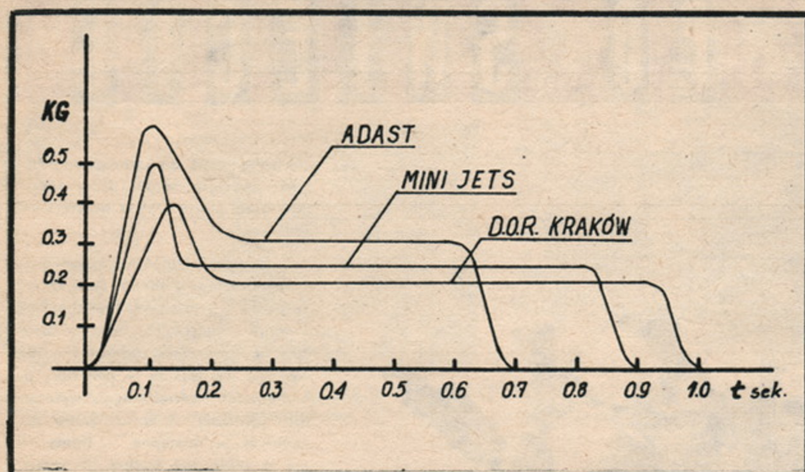


A oto w skrócie niezwykła historia powstania „Laerke". Opracowano go i zbudowano w tajemnicy przed Niemcami w zakładach Skandinavisk Aero Industry w Kopenhadze. Następnie prototyp przewieziono potajemnie w częściach drogą morską do Szwecji, gdzie zajęło się nim przedwojenne przedstawicielstwo zakładów duńskich AB „Aero Service" w Sztokholmie. Tam „Laerke" przeszedł pomyślnie próby w locie i można było przygotować w kraju pełną dokumentację niezbędną do produkcji seryjnej tego samolotu po wyzwoleniu Danii. W akcji opracowania, budowy, przewozu i prób samolotu „Laerke" brał udział cały łańcuch ludzi dobrej woli różnych narodowości. Uderza przy tym niezachwiana wiara Duńczyków w ostateczne zwycięstwo nad Niemcami hitlerowskimi.

Co to był za samolot? KZ-III „Laerke" był dwumiejscowym górnopłatem konstrukcji mieszanej. Kadłub z rur stalowych, płat dwudźwigarowy drewniany. Pokrycie płócienne Silnik Blackburn „Cirrus Minor" o mocy 90 KM (w wersji seryjnej 75—100 KM). Profil płata — NACA 12023.

Rozpiętość — 9,6 m, długość — 6,6 m, wysokość — 2,1 m, pow. nośna — 13 m kw. Masa własna — 386 kg, masa całkowita max. — 706 kg. Prędkość max. — 179 km/h, prędkość przelotowa — 160 km/h, prędkość min. — 54,4 km/h. Wznoszenie — 180 m/min. Doskonałość — 1:8 (1:5 z klapami). Pułap — 5 100 m. Zasięg — 400 do 480 km. Rozbieg — 50 m, dobieg — 50 m. Osiągi te zostały zmierzone podczas prób prototypu w Szwecji. Seryjny KZ-II z silnikiem o mocy 100 KM rozwijał prędkość max. — 135 km/h i miał wznoszenie — 213 m/min. Jak widać, „Laerke" był w pełni udanym samolotem i doczekał się wersji rozwojowej — czteromiejscowego KZ-VII z silnikiem o mocy 125 KM, o podobnej sylwetce. Można je spotkać dziś na duńskich lotniskach sportowych. Często służą do holowania szybowców, m. in. „Piratów" zakupionych w Polsce.

W ten oto sposób odważny czyn duńskich patriotów stał się podstawą powojennego rozwoju rodzimego przemysłu lotniczego w tym kraju. Zgodnie z zamierzeniami dzielnych twórców „Laerke". (W)



Wykres porównawczy ciągu silników: DOR — Kraków, „Adast" — CSRS i „Mini-Jets" — USA, które były używane na mistrzostwach.

MISTRZOSTWA EUROPY MODELI RAKIET

W dniach 26—27 maja 1973 r. odbyły się w Czechosłowacji, na lotnisku Slavnica koło Dubnicy, Mistrzostwa Europy Modeli Rakiet z udziałem 54 zawodników 6 państw (Anglia, Bułgaria, Czechosłowacja, Jugosławia, Polska, Rumunia).

Mistrzostwa rozegrane były w czterech konkurencjach — rakiety czasowe na spadochronie do 2,5 Ns, rakietoplany klasy „Wróbel" do 2,5 Ns, oraz klasy „Orzeł" do 40 Ns i makiety rakiet — punktowane za wykonanie.

A oto wyniki osiągnięte w poszczególnych konkurencjach:

Rakiety czasowe na spadochronie: 1. Constantinescu I (Rumunia) — 219 pkt, 2. Nikola Nikołow I (Bułgaria) — 208 pkt, 3. Milan Jelinek I (Dubnica) — 183 pkt.

Rakietoplany klasy „Wróbel": 1. S. Micko I (Dubnica) — 145 pkt, 2. A. Taborski I (CSRS-A) — 135 pkt, 3. Jěrabek I (CSRS-A) — 127 pkt.

Rakietoplany klasy „Orzeł": 1. Otakar Saffek (CSRS) — 190 pkt, 2. P. D. Frabley (Anglia) — 169 pkt, 3. Sutor (CSRS-C) — 147 pkt.

Makiety rakiet punktowane za wykonanie: 1. Jaroslav Diviš (CSRS-A), 2. Karel Urban (CSRS-A), 3. Otakar Saffek (CSRS-A).

Już po raz drugi zawody międzynarodowe rozgrywane były przy użyciu silników rakietowych do 2,5 Ns. W związku z tymi zawodami, Doświadczalny Ośrodek Rakietowy Aeroklubu PRL włączył się czynnie do przygotowania ekipy do udziału w mistrzostwach Europy.

W Ośrodku zaprojektowano wykonanie nowej technologii i wykonanie silników rakietowych (dotychczas w Polsce nie produkowanych) o ciągu do 2,5 Ns. Silniki zostały zrobione o charakterystyce zbliżonej do tej samej klasy co silniki amerykańskie A3-M. „MINI JET".

Dane techniczne silnika: długość I — 50 mm, średnica I — 14 mm, ciężar silnika z paliwem — 9 G, ciężar paliwa — 3 G, impuls całkowity — 2,5 Ns max., czas pracy silnika 1,0 s.

Zawodnicy nasi startowali na silnikach DOR, chwaląc sobie ich pracę i niezawodność działania.

Przed zawodami w Dubnicy przeprowadzono próby kontrolne silników rakietowych na hamowni dostarczonej przez organizatora. Silniki nasze przeszły przez próby pomyślnie i zostały dopuszczone do zawodów.

Nasza 9-osobowa ekipa, pod kierownictwem zasłużonego modelarza rakietowego (uczestnika pierwszych zawodów rakietowych w 1962 roku) Edwarda Kurowskiego, startowała ze zmiennym szczęściem. Kilku modeli, które osiągnęły dobre wyniki, nie zdołano odnaleźć, co równało się wynikowi zerowemu.



Rakietoplan Anglika Frabley'a „Orzeł" wynoszony był na pułap przez rakietę.



Polskie rakiety meteorologiczne chętnie są budowane przez modelarzy nie tylko w kraju.



Zdobywca 2 miejsca, Czechosłowak Karel Urban, z makietą „Saturn". Zdjęcia autora



Ekipa polska przed startem rakietoplanu. Na pierwszym planie J. Jarończyk i K. Kuśka.

Dobrze zaprezentowali się zawodnicy naszej ekipy z modelami makiet. Makietą „SATURN V" Tadeusz Kokoszewski po ocenie za wykonanie zajmował 6 miejsce, taką samą makietą Zygfryd Franckiewicz był 8, makietą zaś „DIAMENT" Juliusz Jarończyk zajmował 15 miejsce.

Ostatecznie, po wykonaniu lotów makietami, Tadeusz Kokoszewski pozostał na 6 miejscu, Juliusz Jarończyk zajął 13 miejsce. Pech prześladował Zygfryda Franckiewicza, który wykonał dwa regulaminowe starty modelem i w obu przypadkach jakieś elementy makiety odpadły od modelu, a zgodnie z regulaminem lot taki nie mógł być zaliczony.

Mistrzostwa Świata Modeli Rakiet, które odbędą się w 1974 roku w Czechosłowacji, rozegrane zostaną na tym samym lotnisku w Slavnicy koło Dubnicy. Regulamin zawodów będzie obowiązywał taki sam, jak w tegorocznych mistrzostwach Europy, powiększony o makiety rakiet startujące w konkurencji na wysokość lotu.

IRENEUSZ PUDEŁKO

RELATIV

NOWE W SPADOCHRONIARSTWIE

OD pewnego czasu daje się zaobserwować w światowym sporcie spadochronowym **COŚ NOWEGO.** Najpierw – w Stanach Zjednoczonych, potem stopniowo w coraz większej ilości krajów. Nowy trend.

Do czego?

Oto wszystko wskazuje na to, iż już w najbliższej przyszłości od uczestniczących w zawodach i mistrzostwach grup skoczków spadochronowych będzie się wymagać nie tylko (jak dotychczas) skoków na celność lądowania oraz wykonywania akrobacji spadochronowej, lecz także umiejętności wykonywania w czasie spadania różnego kształtu zespołowych figur. Program takich figur określany jest zagranicą ogólnym mianem RELATIV (od ang.: relate – wiązać, łączyć).



Tak wygląda „diament".



Grupa z Kentucky w czasie spadania szykiem „gąsienica".

Wprawdzie jako proste formy „relativ" można by już ocenić stosowane w różnych pokazach takie figury jak gwiazda, czy przekazywanie pałeczek sztafety, ale – „to jeszcze nie wszystko", jak powiedział jeden ze znanych spadochroniarzy Peter Böttgenbach.

We Włoszech, jak się okazuje, odbędą się w tym roku po raz pierwszy międzynarodowe zawody o „Puchar Europy", w których będą mogły wziąć udział czteroosobowe zespoły nowego typu. Program zawodów (relativ, a jakże) przewiduje wykonywanie takich figur jak „gwiazda", „diament", caterpillar" (gąsienica) i „harmonijka".

Wśród najlepszych na świecie czteroosobowych zespołów „relativ" – za mistrzowski uchodzi jak dotąd zespół „Greene County" z Kentucky w USA. Każdy z tej grupki wykonał co najmniej 900 skoków, z czego 250 w zespole. Skaczą zawsze w ustalonym porządku: brodaty Bob Roswell jako pierwszy, Tony Lyvers jako drugi, Ken Heismann – trzeci, Dick Hoff – czwarty.

Należy nadmienić, że skoki grupowe w zawodach o programie „relativ" wykonywane są według z góry ustalonego systemu: bazą wyjściową do wszystkich figur jest zawsze czteroosobowa „gwiazda". utrzymywana około trzech sekund. Potem – wszyscy skoczkowie wykonują salta do tyłu i dopiero wtedy rozpoczyna się tworzenie przewidzianej w programie figury.

Sędziowie na ziemi mierzą czas, poczynając od momentu rozpoczęcia salta – aż do uformowania figury. Zwycięża zespół, który zadaną figurę uformował w najkrótszym czasie.

O stopniu trudności takiego programu może świadczyć fakt iż od zespołów zachodnioniemieckich przygotowujących się do mistrzostw NRF w programie „relativ" nie wymaga się jeszcze w tym roku umiejętności uprzedniego wykonania „gwiazdy" i salta. Same zasadnicze – następne – figury są już w sobie tak trudne, iż wstępne potęgowanie trudności mijałoby się z celem. Potrzeba czasu i – intensywnego treningu. Amerykańscy skoczkowie skaczą według systemu, który dokładnie uwzględnia wszystkie fazy skoku, począwszy od zeskoku z samolotu – aż do wyciągnięcia spadochronu. Każdą figurę – trenuje się na ziemi, wykonując identycznie te same ruchy, które wykonywane są potem w powietrzu. Każdy skoczek dokładnie wie gdzie jest jego miejsce i koncentruje się tylko na wykonanie swego zadania.

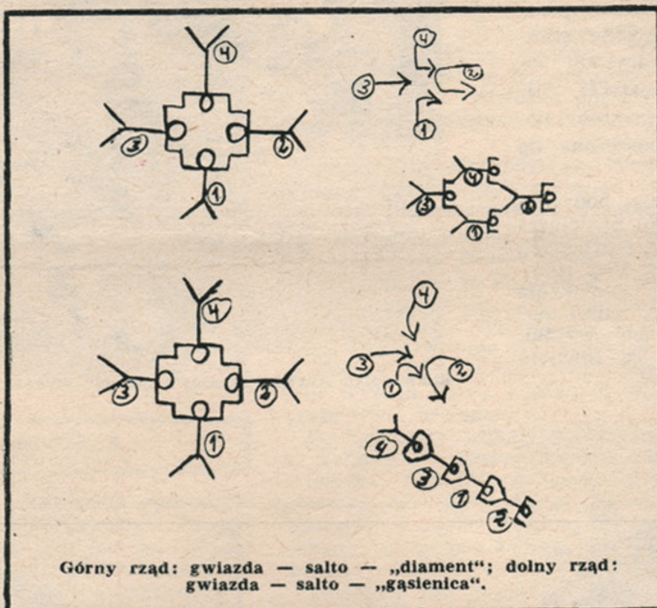
Rysunki ukazują następujące po sobie poruszenia czterech skoczków, wykonujących „diament" oraz „gąsienicę". W obu przypadkach kolejność wykonywanych czynności jest następująca: „gwiazda" – salto – „diament" (lub „gąsienica"). Na pozycjach 3 i 4 powinni skakać skoczkowie o mniejszym ciężarze ciała, gdyż mogą oni szybciej przemieszczać się.

I jeszcze jedna uwaga: skoczkowie muszą zeskakiwać z wnętrza samolotu! Nie ma mowy o skakaniu ze skrzydeł, z kół itp.

Jak wiadomo, w Komisji Spadochronowej Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) dyskutowana jest już sprawa rezgrywania spadochronowych mistrzostw świata formy „relativ". Wysuwane są sugestie, aby mistrzostwa takie organizować co dwa lata, na przemian z dotychczasowymi mistrzostwami w skokach na celność lądowania i akrobację.

Naszym zdaniem czas już, aby pomyśleć i u nas o przygotowaniu się do uczestnictwa w zawodach „relativ". Wymagają one bowiem posiadania szczególnie dużego zasobu umiejętności.

(z)



Górny rząd: gwiazda — salto — „diament"; dolny rząd: gwiazda — salto — „gąsienica".

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

PRZYGOTOWANIA do lotu „Sojuz-Apollo" w toku. W ośrodku lotów kosmicznych w Houston rozpoczęła się w lipcu narada radzieckich i amerykańskich kosmonautów, uczonych i specjalistów, którzy omówią zagadnienia związane ze wspólnym lotem statków kosmicznych „Sojuz" i „Apollo", planowanych na rok 1975.

Delegacji ZSRR, w której skład wchodzą przyszli członkowie załogi „Sojuza", przewodniczy dyrektor techniczny radzieckiej strony projektu lotu „Sojuz-Apollo", członek korespondent Akademii Nauk ZSRR, K. Buszujew. W skład delegacji USA wchodzą m. in. astronauci T. Stafford, W. Brandt oraz dowódca grupy astronautów amerykańskich, D. Slayton.

Delegacje omówią szczegóły techniczne wspólnego lotu i operacji połączenia się statków kosmicznych oraz sprawy dopasowania do siebie mechanizmów i podzespołów stykowych.

Członek grupy radzieckich kosmonautów, Nikołaj Rukawisznikow, przed wyjazdem do Houston złożył oświadczenie korespondentowi dziennika „Prawda", w którym stwierdził m. in., że radziecko-amerykański eksperyment w ramach programu „Sojuz-Apollo" to jedynie początek wielkiego dzieła. W przyszłości niewątpliwie zostaną zbudowane wieloosobowe stacje orbitalne o długim okresie działania, które będą mogły brać na pokład załogi złożone ze specjalistów – przedstawicieli różnych narodów. Realizacja tego rodzaju badań wymaga bowiem bardzo ścisłej współpracy wielu państw.

★

W dniu 11 lipca br. wprowadzony został w ZSRR na orbitę eliptyczną telekomunikacyjny sztuczny satelita Ziemi „Mołnia-2". Satelita jest m. in. przeznaczony do transmitowania radzieckich programów telewizyjnych przekazywanych za pośrednictwem sieci „Orbita" oraz do współpracy międzynarodowej w dziedzinie telekomunikacji.

„Mołnia-2" została wprowadzona na orbitę, której punkt najbardziej oddalony od Ziemi wynosi 39 280 km nad półkulą północną, a punkt najbardziej zbliżony do Ziemi – 480 kilometrów na półkuli południowej.

Okres okrążenia Ziemi wynosi 11 godzin 45 minut, a nachylenie orbity do płaszczyzny równika 63,3 stopnia.

W SKRÓCIE

● **Nowy** rekord Francji w przelocie otwartym na szybowcu dwumiejscowym ustanowiła załoga Bernard Balay i Guy Albouy. Startując z Beynes pod Paryżem, przelecieli oni na szybowcu ASK-13 odległość 610 km, lądując w St. Remy de Provence. Czas lotu wyniósł prawie 6 godzin.

● **Jednym** z największych na świecie amatorskich stowarzyszeń budowniczych samolotów jest angielskie Popular Flying Association (PFA). Obecnie na warsztatach członków stowarzyszenia znajduje się ponad 400 samolotów (!). Na dorocznych zlotach PFA melduje się przeciętnie nie mniej niż 120 samolotów. Stowarzyszenie wydaje własne pismo.

● **Tegoroczne** mistrzostwa szybowcowe Szwajcarii odbyły się w Bern-Belpmoos. Na starcie stanęło 9 pilotów w klasie otwartej i 20 w klasie standard. W klasie otwartej tytuł mistrzowski zdobył Daniel Coeytaux na szwajcarskim szybowcu AN-66, w standard — Horst Arber na zachodnioniemieckim ASW-15.

● **83 samoloty** wzięły udział w dorocznych 11 zawodach nawigacyjnych, organizowanych przez aeroklub w Leutkirch (NRF). Trasa lotu nawigacyjnego prowadziła z Leutkirch przez Biberach — Friedrichshafen — Konstanz — Hohenems — Memmingen — z powrotem do Leutkirch. Nagrody otrzymali: najlepsza załoga, najlepszy zespół klubowy, najlepsza pilotka, najlepsza załoga młodzieżowa i najlepszy pilot po 50-ce.

● **Jako** rekord NRF zatwierdzony został przelot po trasie trójkąta 500 km, wykonany w Bloemfontein (Afryka Południowa) przez Georga Eckle, ze średnią prędkością 121,8 km/h,

RAKIETĄ PO

CO TO JEST?



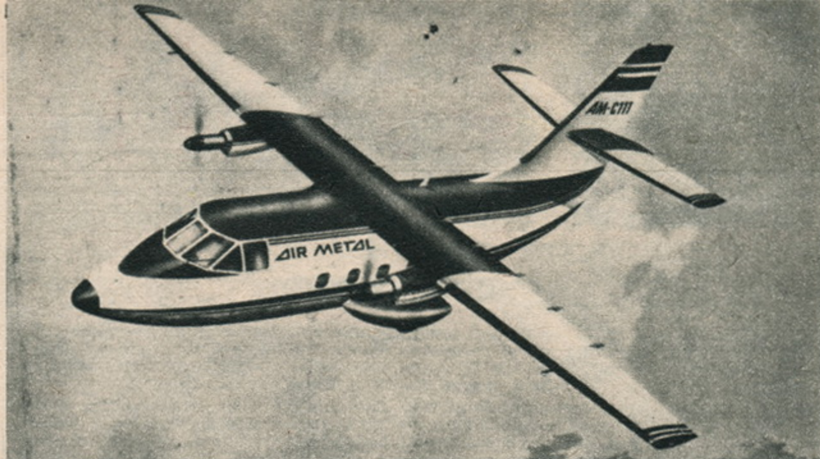
To nie jest samochód z wiatrakiem, lecz nowy francuski śmigłowiec odrzutowy „Helicop-Jet", wyróżniający się kabiną typu samochodowego oraz uproszczoną głowicą wirnika.

JAK-40 W CZECHOSŁOWACJI



W końcu 1972 r. rozpoczęły się dostawy dla CSRS radzieckich odrzutowych samolotów pasażerskich i dyspozycyjnych Jak-40.



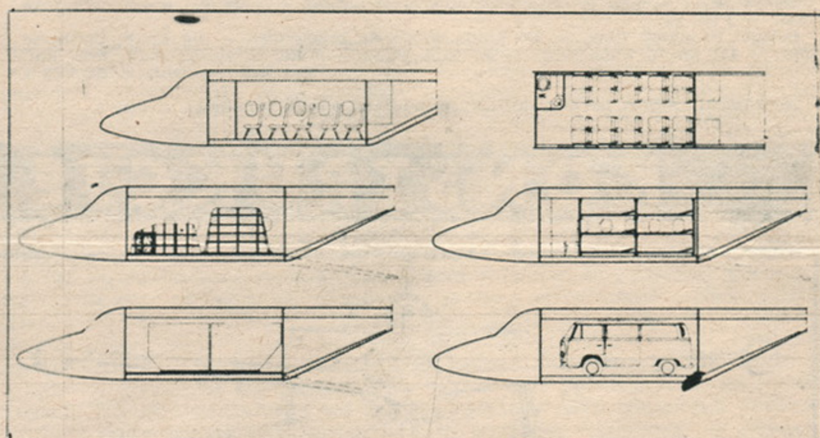


JESZCZE JEDEN NASTĘPCA DC-3

Samolot transportowy i pasażerski DC-3 („Dakota", Li-2), wciąż czeka na swego następcę. Jak dotąd bezskutecznie. Kolejną próbę stworzenia współczesnego odpowiednika DC-3 podjęła wytwórnia Air-Metal z NRF opracowując samolot AM-C-111, który latem 1973 r. ma rozpocząć próby w locie.

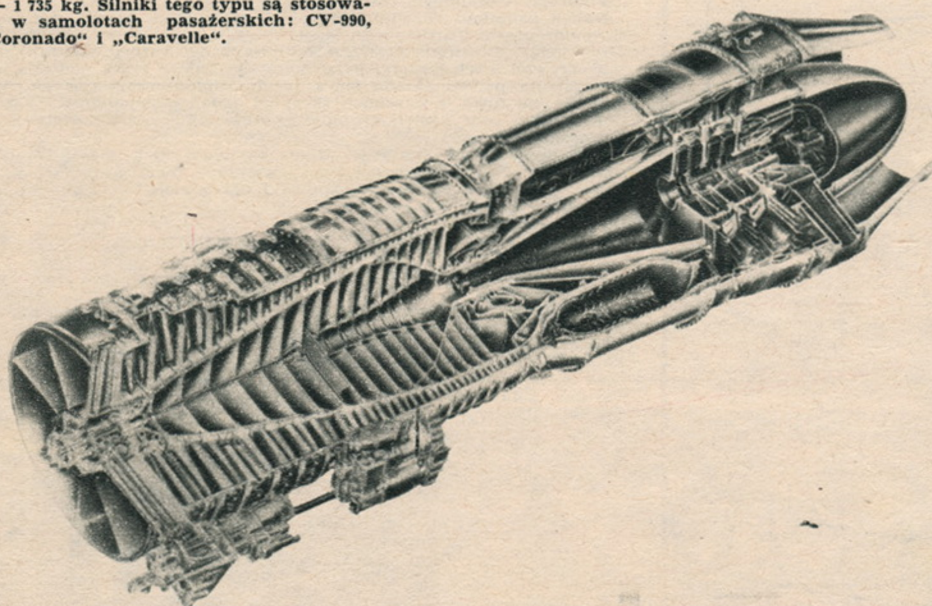
Rozpiętość — 19,0 m, długość — 15,19 m, wysokość — 6,24 m. Masa własna — 3 100 kg, masa całkowita — 5 670 kg. Prędkość max. — 385 km/h, wznoszenie — 15,5 m/s, prędkość lądowania — 115 km/h, pułap — 7 600 m, zasięg (z rezerwą paliwa na 45 min. lotu) — 865 km, rozbieg — 82 m, dobieg — 195 m. Dwa silniki turbośmigłowe „Astazou-XVI" o mocy 2 × 1 088 KM. Samolot ma przewozić 2 + 18 osób lub 1 059 do 2 150 kg ładunku (np. kontenery). Przewiduje się sprzedaż do 350 maszyn, a w przyszłości również produkcję wersji powiększonych dla 20, 26 i 32 pasażerów w kabinie ciśnieniowej.

Przy okazji warto dodać, że seryjnie produkowany samolot czechosłowacki L-410 „Turbolet" ma lepsze wskaźniki ekonomiczne i osiągi od AM-C111.



SILNIK TURBOODRZUTOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia silnik turboodrzutowy CJ-805-3 o ciągu 7 300 kG. Długość — 3,66 m, średnica max. — 1,35 m. Masa silnika suchego — 1 735 kg. Silniki tego typu są stosowane m. in. w samolotach pasażerskich: CV-990, CV-600 „Coronado" i „Caravelle".



ZAŁADUNEK

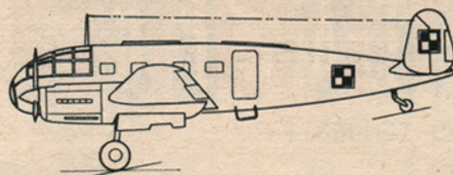


Pasażerowie rzadko oglądają prace techniczne w portach lotniczych. A również tutaj wkracza nowoczesność. Oto palety z ładunkiem drobnicowym przygotowane do samoczynnego umieszczenia w samolocie transportowym L-100.

Zdjęcia i rysunki: J. Wojciechowski, „Letectvi + Kosmonautika", „Der Flieger", „Aerokurier", Infoplan.

30 LAT LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO





NC-701 (SI-204D)

BUDOWANY po wojnie we Francji lekki samolot transportowy NC-701 został zaprojektowany w Niemczech w zakładach Siebla. Oblatany w 1941 r., nosił oznaczenie Si-204A. Posiadał długi nos i kabinę pilotów wystającą z obrysu kadłuba. Napędzany był dwoma silnikami Argus As-410 o mocy 360 KM każdy.

W roku 1942 powstała nowa wersja Si-204D. Otrzymała ona krótszą przednią część kadłuba, całkowicie oszkloną. Zainstalowano także mocniejsze silniki Argus As-411 o mocy 600 KM. Pewna ilość tych samolotów była używana jako bombowce. W tym celu w kadłubie umieszczono zaczepy bombowe (w komorze bombowej) i na grzbiecie zainstalowano wieżyczkę obrotową z karabinem maszynowym.

Produkcja seryjna Si-204 i D była prowadzona w zakładach koncernu SNCAC w okupowanej Francji. Bardzo dobre właściwości pilotażowe i eksploatacyjne spowodowały, że po wojnie te same zakłady francuskie kontynuowały produkcję obu wersji ze zmienionym oznaczeniem: Si-204A jako NC-702 i Si-204D jako NC-701. Obie wersje otrzymały silniki Renault 12S-00 o mocy 590 KM każdy. Po wojnie wykonano ponad 300 sztuk tych samolotów. W Czechosłowacji po wojnie również podjęto produkcję Si-204D pod oznaczeniem C-103. W sumie wyprodukowano ponad 1 700 samolotów obu wersji.

W r. 1947 zostało zakupionych we Francji przez PLL LOT 6 samolotów NC-701. Po roku służby cywilnej samoloty zostały przekazane do wojska i wcielone do eskadry aerofotogrametrycznej (w maju 1948 r.). Służbę tę pełniły aż do skasowania w 1950 r.

Konstrukcja samolotu całkowicie metalowa. Kadłub wręgowy z pracującym pokryciem. Kabina załogi bogato oszklona. W kabinie pasażerskiej miejsca dla ośmiu foteli. Samoloty użyte w eskadrze aerofotogrametrycznej miały zamontowane odpowiednie wyposażenie do wykonywania zdjęć. Skrzydło jednodźwigarowe z pokryciem pracującym. Statecznik poziomy przestawialny. Trymery sterowane elektrycznie. Lotki i stery kryte płótnem. Podwozie główne chowane w gondole silnikowe.

Samoloty malowane lakierem bezbarwnym miały kolor aluminium. Kołpaki śmigieł i śmigła malowano na czarno. Na usterzeniu pionowym, kadłubie oraz dolnych powierzchniach skrzydeł — szachownice.

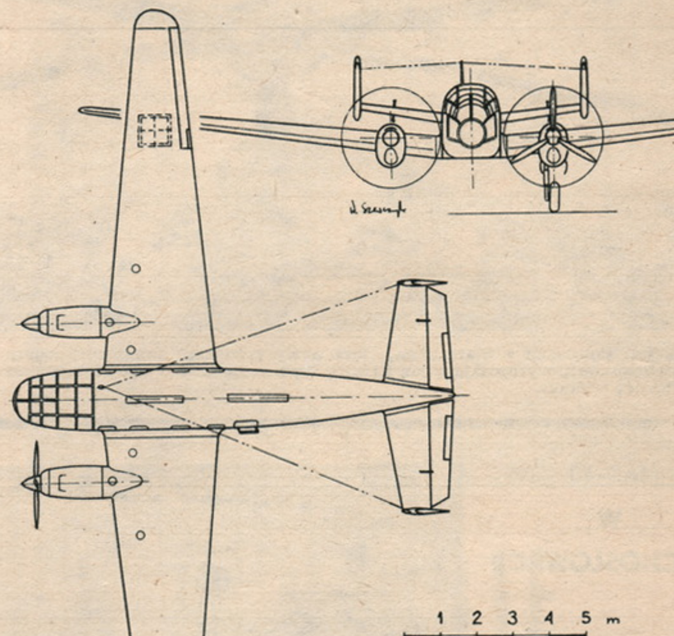
Napęd tworzyły dwa dwunastocylindrowe silniki chłodzone powietrzem: Renault 12S-00 o mocy 590 KM każdy.

DANE TECHNICZNE

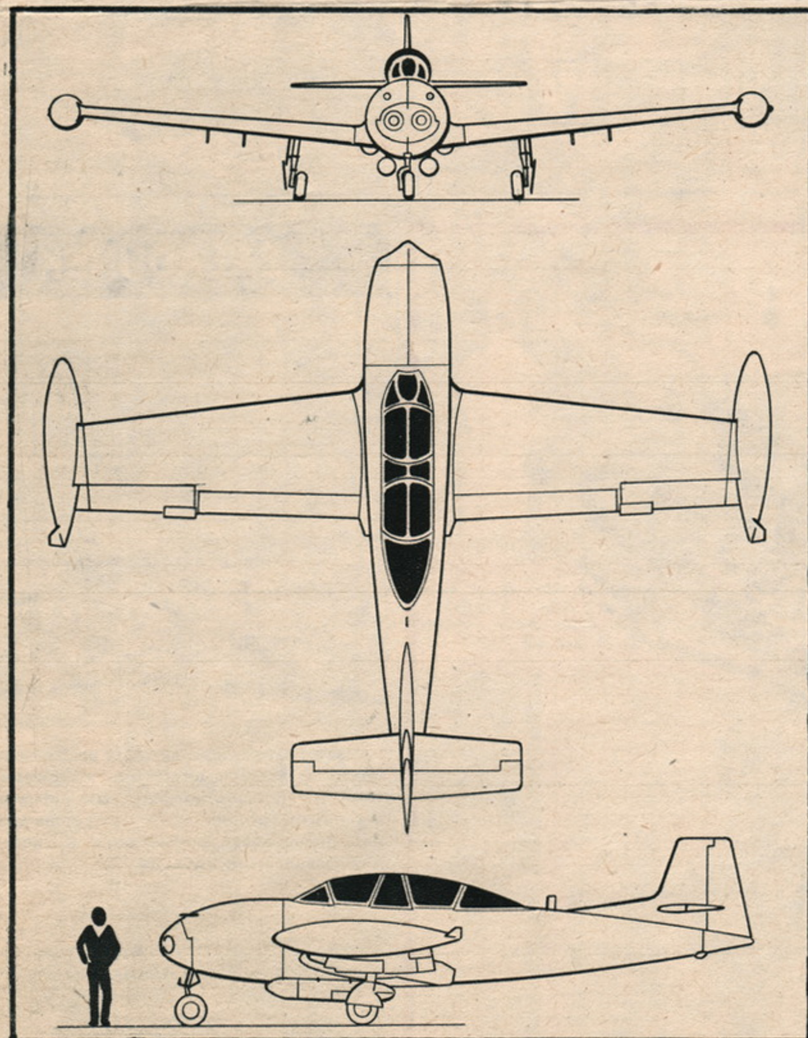
Wymiary: Rozpiętość — 21,68 m, długość — 12,0 m, wysokość — 4,4 m, pow. nośna — 46 m².
Masy: Masa własna (wersja aerofotogrametryczna) — 4 810 kg, masa całkowita max. — 5 600 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 350 km/h, prędkość przelotowa — 310 km/h, prędkość min. — 115 km/h, wznoszenie — 5,3 m/s, pułap — 6 400 m, zasięg max. 1 400 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK

Na zdjęciu: NC-701 na lotnisku Okęcie podczas Święta Lotnictwa w 1948 r.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



HA-220 „SUPER SAETA"

NATURALNY rozwój odrzutowych samolotów szkolno-treningowych idzie zwykle w kierunku lekkich samolotów szturmowych. Nowym przykładem tej reguły jest oblatany w 1970 r. samolot hiszpański HA-220 „Super Saeta" (wojskowe oznaczenie C-10), będący bojową wersją znanego dwumiejscowego samolotu szkolno-treningowego Ha-200E „Saeta". Nowy samolot jest budowany seryjnie przez zakłady Hispano Aviacion dla hiszpańskiego lotnictwa wojskowego, które zamówiło na razie 25 sztuk. Zakłady oferują również HA-220 na eksport.

HA-220 „Super Saeta" jest jednomiejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Skrzydło proste o obrysie trapezowym odznacza się widocznym wzniosem (5°). Profile NACA serii 63₂A i 64₂A o procentowości przy nasadzie 15%, przechodzącej ku końcom na 13,5%.

Konstrukcja jednodźwigarowa z pracującym pokryciem.

Klapy szczelinowe, wychylane hydraulicznie. Lotki sterowane ręcznie. Kadłub konstrukcji półskorupowej ma przekrój zbliżony do kołowego. Tylko przednia kabina jest wykorzystana dla pomieszczenia pilota. Kabina wyposażona jest w opancerzony fotel wyrzucany i wiatrochron z szyby pancernej.

Usterzenie wolnonośne, klasyczne. Statecznik pionowy uzupełniony dużą płetwą.

Podwozie trójkołowe, chowane w locie.

Napęd samolotu rozwiązany jest w szczególnie oryginalny sposób. Dwa silniki turboodrzutowe Turbomeca „Marbor'e VI" o ciągu 480 kG każdy zabudowane są obok siebie, w samym przodzie kadłuba, a ich wyloty znajdują się w okolicy spływu skrzydeł u ich nasady, przy czym zasadnicza bryła kadłuba jest nie naruszona.

Instalacja paliwa składa się z pięciu samouszczelniających się zbiorników wewnętrznych (dwa w kesonach skrzydeł, jeden pod podłogą I kabiny i jeden w tylnej kabinie) oraz dwóch kroplowych zbiorników na końcach skrzydeł. Ogólna pojemność 1 530 litrów.

Uzbrojenie strzeleckie stałe składa się z dwóch k. masz. 7,7 mm w przodzie kadłuba. Pod kadłubem mogą być zawieszone dwa zasobniki z kaemami 12,7 mm, a pod skrzydłem są cztery wsporniki dla rakiet, bomb lub dodatkowych zbiorników paliwa. **(J.S.)**

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 10,42 m, rozpiętość ze zbiornikami — 10,93 m, długość — 8,97 m, wysokość — 2,85 m, pow. nośna — 17,4 m², wydłużenie — 6,2.
Masy: Masa własna — 2 220 kg, masa całkowita — 3 700 kg, obciążenie pow. — 220 kg/m², obciążenie ciągu — 3,85 kg/kG.
Osiągi: Prędkość max. (H=0) — 665 km/h, prędkość dopuszczalna — Ma=0, 72 (800 km/h), prędkość przelotowa (H=6 000) — 570 km/h, prędkość przeciągnięcia bez klap — 150 km/h, prędkość przeciągnięcia na klapach — 130 km/h, wznoszenie — 16,7 m/s, pułap — 13 000 m, pułap na 1 silniku — 8 000 m, zasięg — 1 700 m, rozbieg — 650 m, start na 15 m — 800 m, lądowanie z 15 m — 700 m, dobieg — 400 m.





BUDUJEMY MIĘKKOPŁAT

ANDRZEJ STACH (3)

Łączniki linek stalowych z tyczkami wykonujemy z wytrzymałej blachy. Następnie wiercimy w nich otwory i formujemy je w sposób pokazany na rys. 13. Należy pamiętać by linki były zamocowane na stałe tylko w dwóch punktach, a jeden punkt połączeniowy był swobodny, by linka mogła wyrównywać naprężenia po obu stronach.

Pokrycie

Dostępna do pokrycia miękkopłata folia jest przeważnie w postaci pasów o szerokości 1 m. By użyć ją na pokrycie trzeba pasy folii pokleić ze sobą.

Przedtem jednak należy wykonać z szarego papieru pakunkowego szablon pokrycia by przy klejeniu folii uniknąć zbędnych strat materiałowych. Planować pokrycie należy przy rozsuniętych o dodatkowy kąt tyczkach bocznych, by uwzględnić naddatek pokrycia na uwypuklenie się go. Pokazane to jest na rys. 14.

Sklejając z sobą pasy folii należy smarować klejem obie łączone części, następnie odczekać aż klej nieco przyschnie i dopiero wtedy silnie je do siebie docisnąć.

Powstała w ten sposób płaszczyzna powinna wystawać poza tyczki (które są rozsunięte). Wystające obrzeże należy wyrównać nożyczkami. Dopiero teraz kleimy tzw. „rękaw" służący do zamocowania pokrycia na tyczkach bocznych (rys. 15).

Rękaw środkowy (rys. 17) wykonujemy podobnie. Kładziemy na środek symetrii pokrycia tyczkę środkową, nakładamy na nią pas folii szerokości 15 do 20 cm z posmarowanymi klejem brzegami i przyklejamy go do pokrycia według znanego już sposobu. W dolnych częściach wszystkich rękawów należy wyciąć otwory na wysokości okuć, z którymi będą łączone inne części. Brzegi wyciętych otworów oklejamy taśmą w celu ich wzmocnienia.

Przód pokrycia (rys. 16) powinien mieć kształt ścięty gdyż schodzą się tam trzy tyczki główne. Przód powinien być dobrze wzmocniony podwójną folią i taśmami.

Spływ pokrycia powinien być ukształtowany w sposób pokazany na rys. 18. Brzeg spływu smarujemy klejem, zginamy i przyklejamy do dolnej powierzchni pokrycia. Należy go również wzmocnić taśmą. Podobnie wzmacniamy całą płaszczyznę nośną. Pokrywamy ją równolegle przyklejonymi taśmami, które przy okazji dodatkowo wzmocnią rękawy. Końce rękawów zaopatrujemy w mocno przytwierdzone sznurki, które przywiązać należy (po zmontowaniu miękkopłata) do śrub wkręconych w końce tyczek.

Montaż „Sigmy" po nabyciu wprawy trwa ok. 5 min. Najpierw w rękawy boczne wsuwamy połączone już tyczki. Potem do rękawa środkowego wsuwamy tyczki 19 i 22 (jedną do przodu, a drugą od tyłu) i mocujemy je na okuciu głównym. Następnie wkładamy poprzeczki w rurkę zgiętą pokazaną na rys. 5. Wszystkie tyczki przykręcamy śrubami. Dopiero teraz unosimy z przodu szkielet z płaszczyzną nośną i przykręcamy „trójkąt" sterujący (tyczki 24, 25, 26) i pasy siodła do okucia. Teraz usztywniamy całość linkami, i — miękkopłat gotowy do lotu!

„Sigma" nie posiada podwozia. Zamiast niego są własne nogi. Jest to nieco ryzykowne w lotach nad twardym podłożem. Najlepiej latać jest za motorówką lub ze zbocza nad jakimś piaszczystym stokiem.

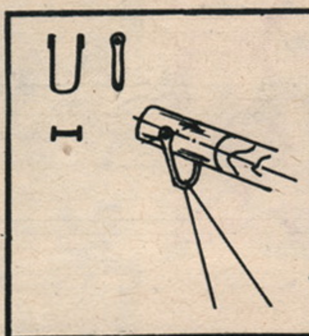
W celu zabezpieczenia się od ewentualnego „twardego lądowania" można zainstalować płozę ze sprężystego, mocnego, ale i lekkiego materiału. Można tu stosować własne pomysły.

W lotach początkowych należy zachowywać maksymalną ostrożność, gdyż łatwo o wypadek. Najlepiej wykonywać krótkie skoki w celu przyzwyczajenia się do lotu. Pilot w czasie startu miękkopłata ustawionego pod wiatr przebiega parę kroków i jest w powietrzu.

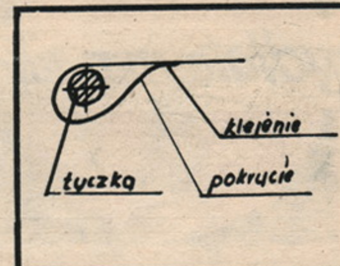
Sterowanie jest odwrotne niż w normalnym samolocie czy szybowcu. Oddalanie poprzeczki od siebie powoduje zwiększenie kątów natarcia i wznoszenie. Zamiast lotek są wychylenia w bok. Manewrujemy trójkątem, który jest najlepiej umieszczony, gdy znajduje się na wysokości piersi pilota. Regulować to można pasami siodełka.

Zaczep należy ustalić doświadczalnie, by nic powodował zbyt stromego wznoszenia. Można „Sigmę" używać jako doskonały latawiec.

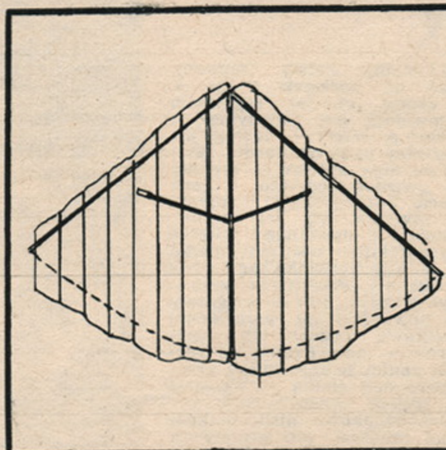
Jeszcze raz przypominam o maksymalnej ostrożności i unikaniu brawury. Najlepiej traktować to jako doskonałą rozrywkę.



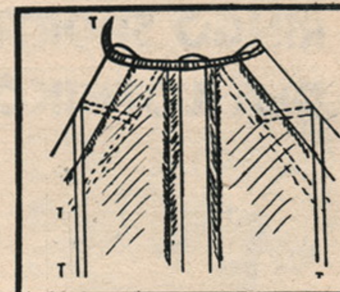
Rys. 13



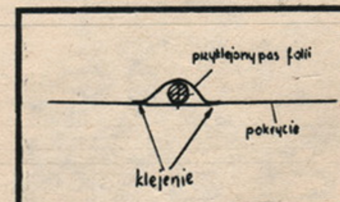
Rys. 15



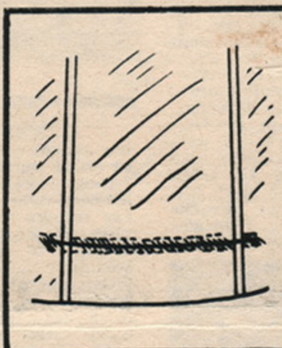
Rys. 14



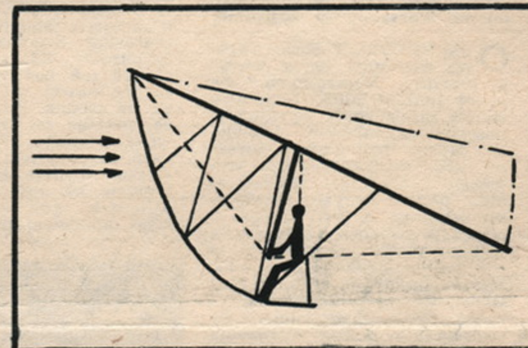
Rys. 16



Rys. 17



Rys. 18



Rys. 19



„SAMOLOTY ŚWIATA"

Leopold Ligudziński — Kraków. Wprowadzenia stałego cotygodniowego działu pt. „Samoloty świata" na razie nie przewidujemy. Artykuł z tego cyklu zamieszczamy średnio raz w miesiącu. Być może w przyszłości zwiększymy częstotliwość ukazywania się tych artykułów. O szczegółowych rysunkach samolotów naddźwiękowych Tu—144 i „Concorde" — pomyślimy.

KUPNO KSIĄŻEK

Grzegorz Antkowiak — Poznań. Jak nas poinformowano w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności, dział handlowy tych Wydawnictw zaprzestał praktykowanego do niedawno wysyłania książek drogą korespondencyjną. Książki lotnicze wydawane przez WKiŁ nabyć obecnie można drogą pocztową **w Powszechnej Księgarni Wysyłkowej w Warszawie przy ul. Nowolipie 4 lub w Głównej Księgarni Technicznej — Warszawa, ul. Świętokrzyska 14.**

Za mylną informację, podaną w jednym z poprzednich numerów „Skrzydlatej", a dotyczącą sprzedaży wysyłkowej książek WKiŁ, przepraszamy.

SZKOLENIE LOTNICZE

Andrzej Gawron — Chojnów, Ryszard Kozula — Wrocław. Podstawowe szkolenie lotnicze odbyć można w najbliższym miejsca zamieszkania aeroklubie. Na szkolenie przyjmowani są kandydaci, którzy ukończyli 16 lat i posiadają zgodę rodziców. Jednym z wymagań są także dobre postępy w nauce. Do szkoły chorążych Wojsk Lotniczych w Dęblinie przyjmowani są kandydaci, posiadający średnie wykształcenie i 18 lat życia.

Informacji o wszystkich wojskowych szkołach lotniczych udzielają miejscowe sztaby wojskowe. Siedziba Aeroklubu Wrocławskiego znajduje się we Wrocławiu przy ul. Lotniczej 14/16.

STEWARDZI I STEWARDESY

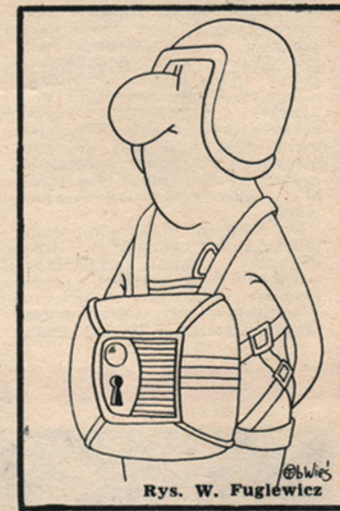
„Jak zostać stewardesą lub stewardem na samolotach komunikacyjnych?" — to zasadnicza treść listów **Jana Kowalika z Łodzi, Barbary Warmińskiej z Ursusa i Danuty Lis z Wrocławia.**

Nie ma w Polsce szkoły stewardów i stewardes latających. Polskie Linie Lotnicze LOT, w miarę swoich potrzeb, organizują jednak co pewien czas kursy dla kandydatów na latających gospodarzy i gospodynie.

Wymagane warunki: wiek 21 — 27 lat, wykształcenie co najmniej średnie, stan zdrowia według wymogów Instytutu Medycyny Lotniczej, dobra znajomość dwóch języków obcych spośród angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego i francuskiego, stałe zameldowanie w Warszawie lub w okolicach podwarszawskich, dobre warunki zewnętrzne, uregulowany stosunek do służby wojskowej.

Szczególnie mile widziani są przez PLL LOT mężczyźni, jako kandydaci na stewardów pokładowych (latających).

Zainteresowani mogą zgłaszać się do **Działu Kadr PLL LOT, Warszawa, ul. 17 Stycznia 39, p. 24, I p.**



Rys. W. Fuglewicz

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52
02-546 Warszawa
telefon: 45-00-61

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN — kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI — kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI — kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI — Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1—6—100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00—839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02—546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11. Zam. 5653 R-84

Skrzydlata mozaika

Wakacje na szybowisku.

Zdjęcie: „Flieger Revue"



RINGO SPORTEM DLA LOTNIKÓW



Twórca ringo — Włodzimierz Strzyżewski, pięciokrotny mistrz Warszawy w szpadzie.

OBSŁUGUJEMY coraz szybsze maszyny, coraz więcej przyrządów kontrolnych ma przed oczami pilot. Lotnictwo stawia zatem coraz wyższe wymagania organizmowi człowieka. Musisz być szybki, uważny, skupiony! Musisz być wytrwały i odporny! Musisz umieć podjąć decyzję w ułamku sekundy, a jeśli trzeba — umieć ją zmienić już w czasie wykonywania! Potrzebny ci jest zatem doskonały refleks, żelazna kondycja, głęboka plastyczność psychofizyczna i wciąż żywa inteligencja. Te wszystkie właściwości rozwija sport uniwersalny, łączący w sobie elementy wszystkich sportów, a przy tym dostępny i bezpieczny, dla każdego — **ringo!**

Decyzją Ministerstwa Oświaty i Wychowania ringo zostało wprowadzone do wszystkich szkół w Polsce. Według opinii naukowców i pedagogów, jest to sport mający światową szansę rozwoju, sport bez nakładów i inwestycji, sport, który stanowi nieoceniony element rekreacji dla każdego człowieka, a który specjalnie przydatny być może dla pilotów i skoczków spadochronowych.

Na każdym lotnisku możemy płóciennymi taśmami na trawie czy betonie wyznaczyć boisko 9 × 18 metrów, przedzielone w środku sznurkiem z umocowanymi chorągiewkami na wysokości 244 cm (jeśli nie mamy siatki). Możemy grać na początek 3 na 3, 4 osoby, chociaż regulamin przewiduje grę pojedynczą i deble. A zatem — mamy już pierwszą parę na boisku. Stoisz za linią autową — czekasz na gwizdek sędziego, a jeśli gracie bez sędziego — pytasz przeciwnika, czy jest gotów. Gotów? Z dowolnego miejsca rzucasz kółko tak, aby upadło na polu przeciwnika tam, gdzie go nie ma. Przeciwnik wyskoczył w górę, lecz wyciągnięty w powietrzu ku gumowemu krążkowi, sięgnął! Ty oczywiście — natychmiast po serwie, zanim jeszcze kółko przeleciało nad siatką — wbiegłeś na środek swego boiska, aby mieć jednakowo blisko do każdego miejsca, ale przeciwnik zamarkował głową kierunek rzutu, ty skoczyłeś w tamtą stronę, a tymczasem kółko leci w przeciwny róg, skręcasz się w miejscu, startujesz jak odrzutowiec — jeszcze kilka centymetrów! Zdążyłeś!!! Przeciwnik tak był pewien sukcesu, że nawet nie pofatygował się na środek. Został przy siatce, patrząc na twoją spodziewaną porażkę. Teraz ty rzucasz precyzyjnie, płasko nad siatką. Wydaje się, że kółko wyjdzie na aut, ale nie! Kawałeczek gumowego krążka sięga końcowej linii. Wygrałeś ten pojedynek!!! I tak będzie aż do 15 punktów.



Najlepszy sportowiec wśród aktorów polskich, Daniel Olbrychski, tym razem nie zdążył dobiec do kółka...

Zdjęcia autora

Biegi, skoki i rzuty. Cała lekkoatletyka, plus szermierczy refleks i wola zwycięstwa, plus strategia szachisty realizowana w setnych częściach sekundy.

Ostrzegam! Ringo nie jest sportem do patrzenia. Zrozumieć jego piękno i walory może tylko ten, kto sam zagrał choćby przez 5 minut. Spróbuj! Może na podstawie własnych doświadczeń przekonasz i innych? Jest to przecież świetny relaks po męczącym locie, doskonałe przygotowanie psychiczne do następnego. Zorganizujcie zawody o tytuł mistrza grupy, eskadry, lotniska! Może to właśnie Ty zostaniesz pierwszym mistrzem w ringo? Ale najważniejsze jest, że w ringo wygrywa każdy. Bo każdy przez uprawianie sportu zachowuje młodość i zdrowie, gibkość ruchów i piękną sylwetkę. Powodzenia!

Kółka ringo, w cenie 28,50 zł za sztukę, wraz z regulaminem i siateczką do noszenia, sprzedają rzemieślnicze domy towarowe w **Warszawie**, przy ulicy **Kruczej 6** i **Tamka 49**, prowadzące także sprzedaż wysyłkową.

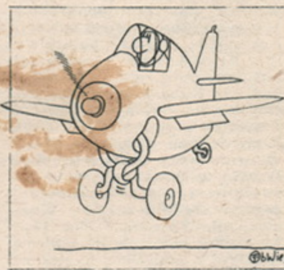
WŁODZIMIERZ STRZYŻEWSKI

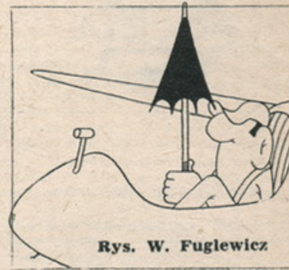
Czy wiecie że...

W działaniach powietrznych przeciw broni V—1 brały udział trzy polskie dywizjony. I tak nasi piloci zstrzelili 190 pocisków V—1; w tym dywizjon 306 Toruński — 60, dywizjon 315 Warszawski — 53, dywizjon 316 Warszawski — 74 oraz inni piloci polscy — 3.

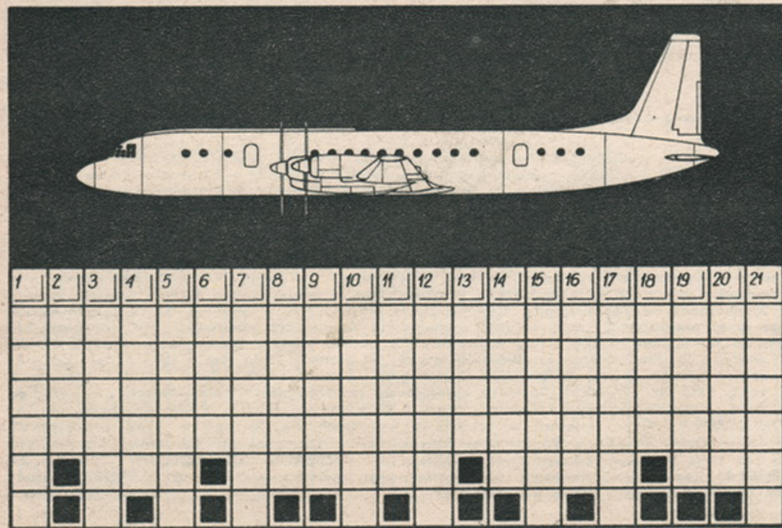
*

Pierwszy ślub w samolocie odbył się w 1911 roku. Młody lotnik Mc Lee, który nie zdobywszy żadnego rozgłosu swymi umiejętnościami lotniczymi, pobił wszystkie rekordy małżeńskie — ślubem w powietrzu. Młoda para po otrzymaniu błogosławieństwa pastora amerykańskiego wyruszyła niezwłocznie w podróż poślubną, która na szczęście odbyła się bez wypadku.





Rys. W. Fuglewicz



LITERÓWKA

Do literówki należy wpisać pionowo dwadzieścia jeden wyrazów o podanych znaczeniach. Pierwsze litery tych wyrazów, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie literówki.

Znaczenie wyrazów: 1) — imię głównego konstruktora samolotu z tej literówki; 2 — laboratorium księżycowe przewiezione na Księżyc przez wyprawę załogową; 3 — imię wielkiego polskiego astronoma; 4 — służy do wychylania steru kierunku w samolocie; 5 — wielokrotny mistrz Polski w spadochroniarstwie; 6 — przeciwieństwo przylotu; 7 — pionowe prądy wstępujące powietrza; 8 — pierwszy w świecie przekroczył barierę dźwięku na samolocie Bell X—1 w 1947 roku; 9 — pomieszczenie dla załogi w samolocie; 10 — imię jednego z braci Wright; 11 — miejscowość w której produkuje się polskie samoloty „Iskra"; 12 — nazwa radzieckiego samolotu typu An—10; 13 — paliwo silników odrzutowych; 14 — Międzynarodowa Federacja Zrzeszeń Pilotów Komunikacyjnych; 15 — radziecki kosmonauta; 16 — członek załogi statku kosmicznego „Apollo—11"; 17 — najstarsza włoska wytwórnia lotnicza; 18 — państwo, którego samoloty cywilne mają w znaku przynależności państwowej HA (wspak); 19 — polski szybowiec wyczynowy z tworzyw sztucznych; 20 — amerykański satelita meteorologiczny; 21 — samoloty myśliwskie osłaniające samoloty bombowe.

Opracował:

JANUSZ PALACZ

Wśród Czytelników którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 5 sierpnia br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów książkowych.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00—023 Warszawa, wyłącznie **na kartach pocztowych lub widokówkach.**